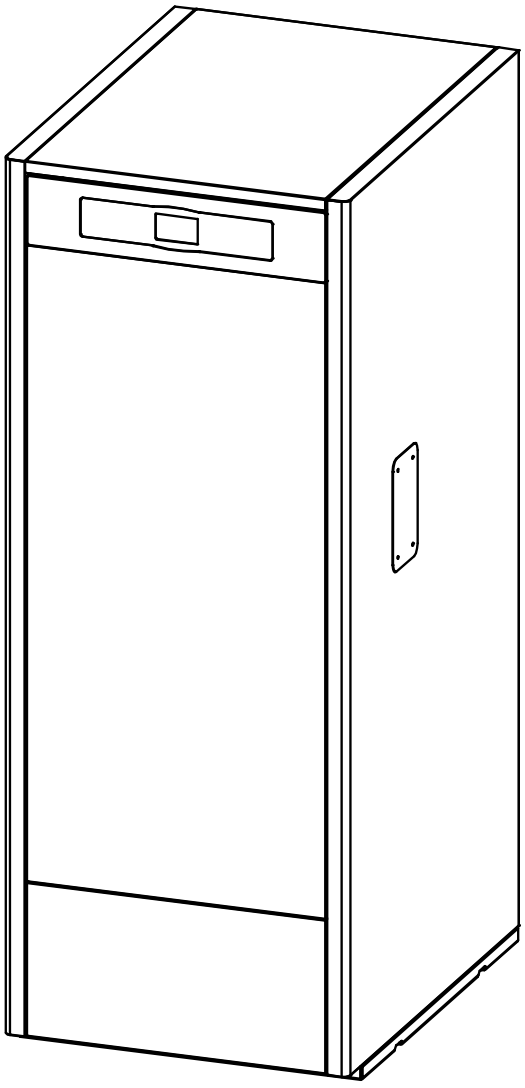
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

↪ BIOCLASS NG



domusa

Le damos las gracias por haber elegido una caldera de calefacción DOMUSA. Dentro de la gama de productos de **DOMUSA** ha elegido usted el modelo **BioClass NG.** Esta es una caldera capaz de proporcionar el nivel confort adecuado para su vivienda, siempre acompañado de una instalación hidráulica adecuada y alimentada por pellets de madera.

Este documento constituye una parte integrante y esencial del producto y deberá ser entregado al usuario. Se recomienda leer atentamente las advertencias y consejos contenidos en este manual, ya que proporcionan indicaciones importantes en cuanto a la seguridad de la instalación, de uso y de mantenimiento.

La instalación de estas calderas debe ser efectuada únicamente por personal cualificado, de acuerdo a las normas vigentes y siguiendo las instrucciones del fabricante.

Tanto la puesta en marcha, como cualquier maniobra de mantenimiento de estas calderas deben ser efectuadas únicamente por los Servicios de Asistencia Técnica Oficiales de **DOMUSA**.

Una instalación incorrecta de estas calderas puede provocar daños a personas, animales y cosas, con relación a los cuales el fabricante no se hace responsable.

ÍNDICE Pág.

1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES 3

2 COMPONENTES DE MANDO 4

3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN 5
3.1 UBICACIÓN 5
3.2 INSTALACIÓN HIDRÁULICA 5
3.3 INSTALACIÓN DE UN INTERACUMULADOR SANIT (OPCIONAL) 6
3.4 COMBUSTIBLE 6
3.5 MONTAJE DEL DEPÓSITO DE RESERVA 7
3.6 CONEXIÓN ELÉCTRICA 8
3.7 EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN 8
3.8 INSTALACIÓN CON UN KIT HIDRÁULICO BIO 9

4 PUESTA EN SERVICIO 10
4.1 ADVERTENCIAS PREVIAS 10
4.2 CONEXIÓN ELÉCTRICA 10
4.3 LLENADO DE LA INSTALACIÓN 10
4.4 CALIBRACIÓN INICIAL DEL ALIMENTADOR DE COMBUSTIBLE 10
4.5 PUESTA EN MARCHA 10
4.6 ENTREGA DE LA INSTALACIÓN 11

5 DISPLAY DIGITAL 12
5.1 FUNCIONAMIENTO EN MODO DE VISUALIZACIÓN "NORMAL" 12

6 FUNCIONAMIENTO 15
6.1 FUNCIONAMIENTO EN MODO "SÓLO CALEFACCIÓN" 15
6.2 FUNCIONAMIENTO CON INTERACUMULADOR SANIT (OPCIONAL) 15
6.3 FUNCIONAMIENTO CON KIT HIDRÁULICO BIO (OPCIONAL) 16
6.4 FUNCIONAMIENTO SEGÚN LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS EXTERIORES (OPCIONAL) 16
6.5 SELECCIÓN DE LA CONSIGNA DE TEMPERATURA DE CALDERA 17
6.6 SELECCIÓN DE LA CONSIGNA DE TEMPERATURA DE A.C.S. (SOLO CON INTERACUMULADOR) 17

7 MENÚ USUARIO 18
7.1 ESTADO DEL CENICERO 19

8 MENÚ CONFIGURACIÓN 20
8.1 PROCESO DE PROGRAMACIÓN 21
8.2 PROGRAMACIÓN HORARIA DE LA CALDERA 21
8.3 PROGRAMACIÓN DEL KIT ASPIRATION NG (SÓLO CON OPCIÓN KIT ASPIRATION NG) 22
8.4 PROGRAMACIÓN DE LA FUNCIÓN DE RECIRCULACIÓN DE A.C.S. (SÓLO CON INTERACUMULADOR ACS) 22
8.5 AJUSTE DE LA HORA 22
8.6 AVISO DE VACIADO DE CENICERO 22
8.7 AJUSTE MANUAL DE LA CALIBRACIÓN 23
8.8 AJUSTE DEL CONTRASTE DE LA PANTALLA 23

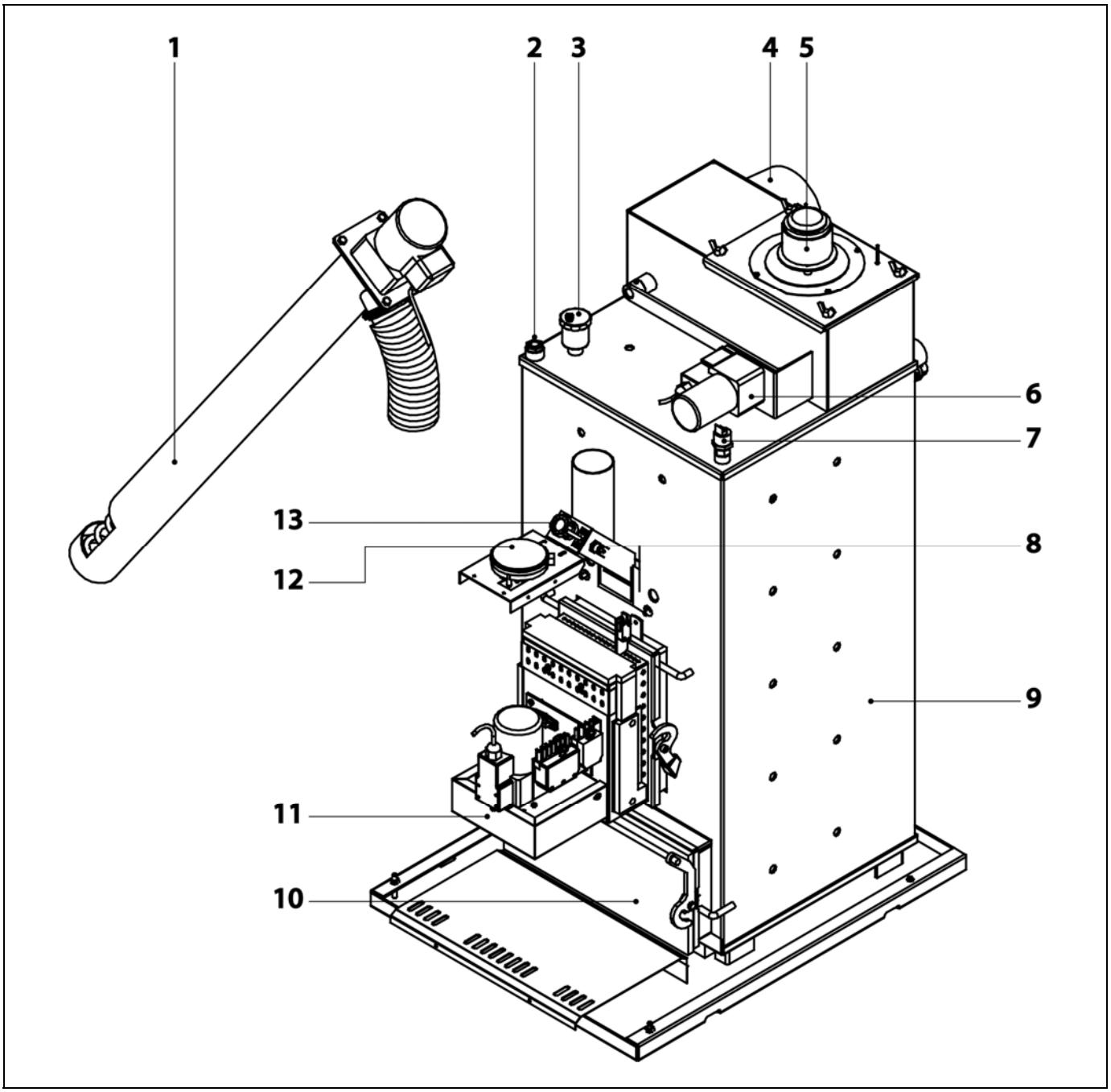
9 MENÚ CALIBRACIÓN 24
9.1 PURGADO DEL ALIMENTADOR 25
9.2 CALIBRACIÓN DEL ALIMENTADOR 26
9.3 AJUSTE MANUAL DE LA CALIBRACIÓN DEL ALIMENTADOR 27
9.4 LIMPIEZA MANUAL DE CENIZAS 27

10 MENÚ TÉCNICO 27
10.1 INTRODUCCIÓN Y AJUSTE DEL CÓDIGO DE ACCESO ("COD", P.25) 30

11 CONFIGURACIÓN DE LA CALDERA 31
11.1 MODELO DE CALDERA (P.01) 31
11.2 AJUSTE DE LA POTENCIA DE LA CALDERA (P.02, P.03) 31
11.3 FACTOR GENERAL DEL VENTILADOR (P.04) 31
11.4 COMBUSTIBLE PARA EL ENCENDIDO (P.05) 31
11.5 COMBUSTIBLE (P.06) 31
11.6 TIPO DE COMBUSTIBLE (P.07) 31
11.7 MANTENIMIENTO DE LA TEMPERATURA DE LA CALDERA (P.13, P.14) 32

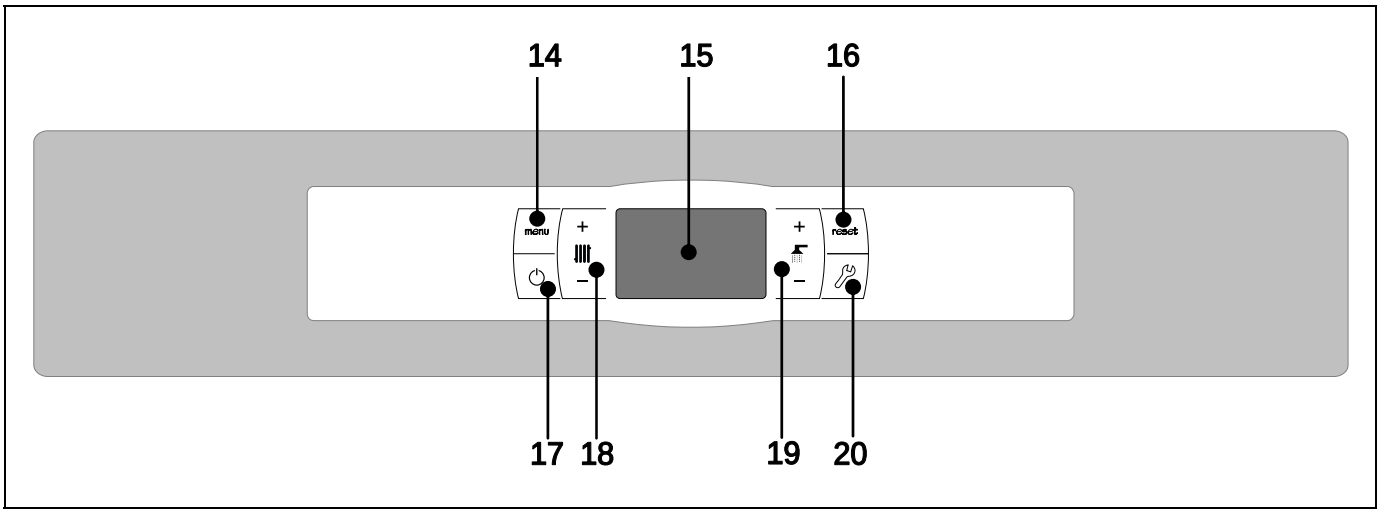
12 AJUSTES DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN 32
12.1 POSCIRCULACIÓN DE LA BOMBA DE CALEFACCIÓN (P.15) 32
12.2 FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN (P.18) 32
12.3 PRESIÓN MÍNIMA DE LLENADO DE LA INSTALACIÓN (P.19) 32
13 AJUSTES DEL CIRCUITO DE ACS 33
13.1 TIPO DE INSTALACIÓN DE ACS (P.09) 33
13.2 TIEMPO DE POSCIRCULACIÓN DE LA BOMBA DE A.C.S. (P.16) 33
13.3 FUNCIÓN ANTILEGIONELA (P.17) 33
13.4 RECIRCULACIÓN DE ACS (P.20 = 2) 33
14 FUNCIONES ADICIONALES 33
14.1 TIEMPO DE CICLO DEL SISTEMA AUTOMÁTICO DE CARGA (P.22) 33
14.2 RESTABLECER VALORES DE FÁBRICA (P.24) 34
14.3 FUNCIÓN ANTIBLOQUEO DE BOMBAS 34
14.4 FUNCIÓN ANTI-HIELO 34
14.5 FUNCIÓN DE SENSORIZACIÓN DE LA PRESIÓN DE LA CALDERA 34
14.6 CONEXIÓN DEL MANDO A DISTANCIA LAGO FB OT+ 34
14.7 CONEXIÓN DE UN TERMOSTATO AMBIENTE 34
15 FUNCIONES DEL “RELÉ MULTIFUNCIÓN” (P.20) 35
15.1 SEÑAL EXTERNA DE ALARMA DE LA CALDERA (P.20 = 1) 35
15.2 FUNCIÓN DE RECIRCULACIÓN DE ACS (P.20 = 2) 35
15.3 FUNCIÓN DE LLENADO AUTOMÁTICO (P.20 = 3) 35
16 FUNCIONAMIENTO CON KIT HIDRÁULICO BIO (OPCIONAL) 36
17 MANDO A DISTANCIA LAGO FB OT+ (OPCIONAL) 37
18 LIMPIEZA DEL CAJÓN DE CENIZAS 38
18.1 ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD: 38
19 BLOQUEOS DE SEGURIDAD 39
19.1 BLOQUEO DE SEGURIDAD DE TEMPERATURA 39
19.2 BLOQUEO DE SEGURIDAD DE TEMPERATURA EN EL TUBO DE ENTRADA DE COMBUSTIBLE 39
19.3 BLOQUEO POR FALTA DE PRESIÓN 40
20 PARO DE LA CALDERA 40
21 VACIADO DE LA CALDERA 40
22 MANTENIMIENTO DE LA CALDERA 40
22.1 FRECUENCIAS DE MANTENIMIENTO DE LA CALDERA Y LA CHIMENEA 40
22.2 LIMPIEZA DEL QUEMADOR 41
22.3 LIMPIEZA DE LOS PASOS DE HUMOS 42
22.4 DESCARGA DEL AGUA DE CONDENSADOS 43
22.5 CARACTERÍSTICAS DEL AGUA DE LA CALDERA 43
23 CROQUIS Y MEDIDAS 44
24 ESQUEMA DE CONEXIONES 46
24.1 CALDERA 46
24.2 QUEMADOR 48
25 ESQUEMA ELÉCTRICO 49
26 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 50
27 PRESIÓN HIDROMOTRIZ Y PÉRDIDA DE CARGA 51
27.1 BOMBA CONVENCIONAL 51
27.2 BOMBA DE ALTA EFICIENCIA 51
28 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO 53
29 CÓDIGOS DE ALARMA 61
30 CONDICIONES DE GARANTÍA 64

1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES



1. Alimentador de combustible.
2. Vaina portabulbos.
3. Purgador.
4. Salida de gases de combustión.
5. Ventilador.
6. Dispositivo de limpieza del paso de humos.
7. Sensor de presión de agua.
8. Termostato de entrada de combustible.
9. Cuerpo de caldera.
10. Cajón de cenizas.
11. Quemador.
12. Sensor de presión de aire.
13. Mirilla.

2 COMPONENTES DE MANDO



14. Botón táctil MENÚ:

Pulsando este botón se accederá y navegará a través del “Menú Usuario”.

15. Display digital:

Es el display principal de funcionamiento de la caldera, en la cual, se visualizan todas las informaciones, parámetros y valores de funcionamiento. Además mediante esta pantalla se podrá acceder a los parámetros de usuario y técnicos del aparato. Durante el modo de funcionamiento normal (pantalla por defecto) se visualiza la temperatura real de la caldera. Si ocurre cualquier mal funcionamiento, en la pantalla digital aparecerá un código de alarma, en vez de la temperatura.

16. Botón táctil RESET:

Cuando la caldera está en modo de bloqueo pulsando el botón RESET se reseteará el bloqueo y se restaurará el funcionamiento "Normal”. Cuando se este modificando algún parámetro o navegando a través de algún menú, pulsar el botón RESET para salir del mismo SIN GUARDAR y regresar al nivel anterior de menú.

17. Botón táctil de encendido:

Pulsando este botón se encenderá y apagará la caldera.

18. Botón táctil de la temperatura de caldera:

Con él podremos seleccionar la temperatura de caldera deseada. También sirve para desactivar el servicio de calefacción.

19. Botón táctil de la temperatura de A.C.S.:

Con él podremos seleccionar la temperatura de Agua Caliente Sanitaria deseada (solo si hay un interacumulador de ACS conectado a la caldera). También sirve para desactivar el servicio de ACS.

20. Botón táctil CONFIGURACIÓN:

Pulsando este botón se accederá y navegará a través del "Menú Configuración". Pulsando este botón se accederá a los diversos parámetros modificables para su ajuste.

3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

La caldera debe ser instalada por personal autorizado por el Ministerio de Industria respetando las leyes y normativa vigentes en la materia.

Esta caldera es apta para calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica. Debe ser conectada a una instalación de calefacción y/o a una red de distribución de agua caliente sanitaria, siempre de forma compatible con sus prestaciones y su potencia.

Este aparato solamente debe ser destinado al uso para el cual ha sido expresamente previsto. Cualquier otro uso debe considerarse impropio y por lo tanto peligroso. El fabricante no puede en ningún caso ser considerado responsable con relación a daños ocasionados por usos impropios, erróneos e irracionales.

Después de quitar todo el embalaje, comprobar que el contenido esté íntegro. En caso de duda, no utilizar la caldera y acudir al proveedor. Los elementos del embalaje deben ser mantenidos fuera del alcance de los niños, pues constituyen fuentes de peligro potenciales.

Cuando se decida no utilizar más la caldera, se deberán desactivar las partes susceptibles de constituir potenciales fuentes de peligro.

3.1 Ubicación

La caldera debe ser instalada en un local aislado de la humedad, y suficientemente ventilado. Se debe de ubicar la caldera de tal forma que no se obstruyan las rejillas del local y que el mantenimiento normal de la misma sea posible incluso cuando se coloque entre muebles. Por ello, es necesario dejar un metro de distancia libre por encima de la caldera.

3.2 Instalación hidráulica

La instalación hidráulica debe ser efectuada por personal cualificado, respetando la reglamentación de instalación vigente (RITE) y teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

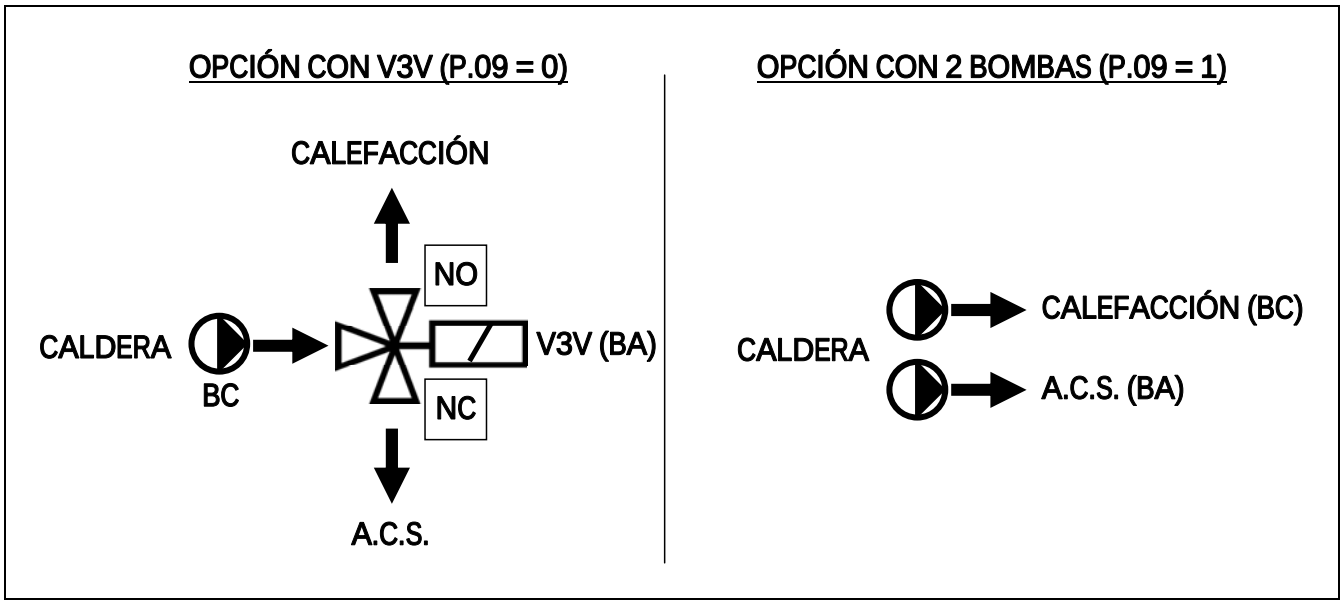
- Antes del conexionado de la caldera se debe hacer una limpieza interior a fondo de los tubos de la instalación.
- Se recomienda intercalar llaves de corte entre la instalación y la caldera, con el fin de simplificar los trabajos de mantenimiento.
- Dejar espacio disponible alrededor de la caldera para efectuar operaciones de mantenimiento y reparación.
- Colocar purgadores y dispositivos adecuados para el buen desalojo del aire del circuito en la fase de llenado de la caldera.
- Instalar todos los elementos de seguridad necesarios en la instalación (vaso de expansión, válvula de seguridad, etc.) para cumplir con las normativas de instalación requeridas.
- Cuando la caldera se instala a una altura inferior a la de la instalación de calefacción, se recomienda realizar un sifón a la salida de la caldera, con el fin de evitar que se caliente la instalación por efecto de la convección natural, cuando no hay demanda de calefacción.

3.3 Instalación de un interacumulador Sanit (Opcional)

Para la correcta conexión eléctrica de un interacumulador de A.C.S. Sanit con la caldera **BioClass NG**, se deberá proceder de la siguiente manera:

- **Desconectar la caldera de la red de suministro eléctrico.**
- Conectar una sonda de Temperatura de A.C.S. (suministrada opcionalmente) en la regleta de conexiones de sondas **J7** (**Sa**; bornas **16** y **17**) *(ver "Esquema de Conexiones")*.
- Introducir el bulbo de la sonda de temperatura en la vaina portabulbos prevista en el interacumulador.
- Conectar la válvula de 3 vías desviadora de A.C.S. o la bomba de carga del interacumulador (dependiendo de la instalación modificar el parámetro **P.09**) en la regleta de conexiones de alimentación **J3** (**BA**; bornas **6** y **N**) *(ver "Esquema de Conexiones")*.

La instalación hidráulica de la válvula de 3 vías desviadora de A.C.S. se deberá realizar de tal manera que cuando esté en reposo (sin tensión) dé paso al circuito de calefacción:



Para una correcta instalación hidráulica del interacumulador, seguir detenidamente las instrucciones de montaje y conexión adjuntadas con el mismo.

3.4 Combustible

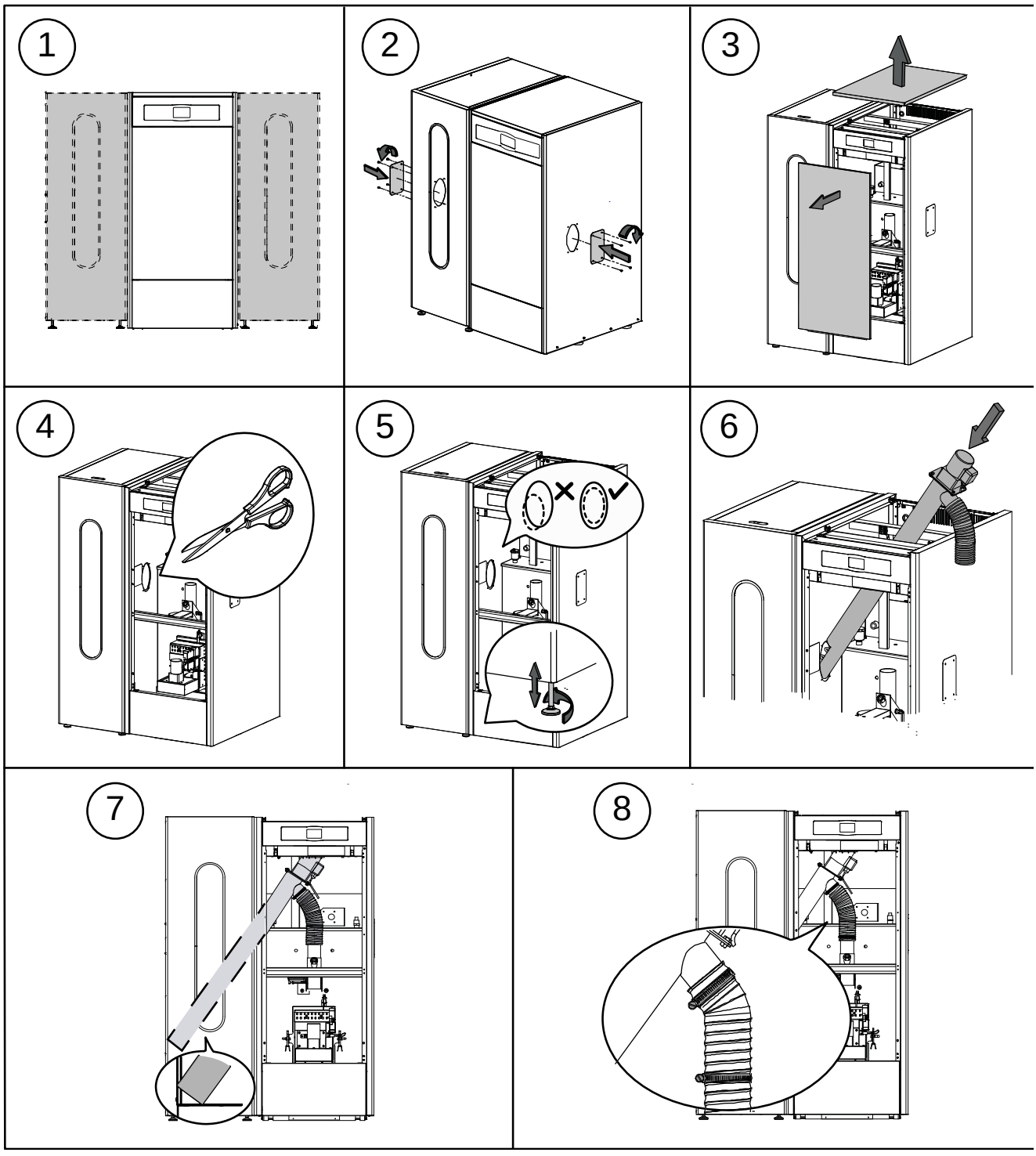
El combustible utilizado en la caldera **BioClass NG** debe ser pellet de madera certificado con **DIN PLUS**. Este es un certificado que asegura unos niveles de humedad y poder calorífico del combustible idóneos para un óptimo funcionamiento de la caldera. El no cumplimiento de este requerimiento, anula cualquier compromiso de garantía por parte de **DOMUSA** sobre el aparato.

Para un correcto almacenamiento del combustible se deben de tener en cuenta los siguientes puntos:

- Los pellets almacenados se deben de mantener secos durante todo el año.
- Se deben de cumplir las legislaciones necesarias en cada país para un correcto almacenamiento del combustible.

3.5 Montaje del depósito de reserva

DOMUSA suministra, junto con la caldera, un depósito de reserva para el almacenamiento de los pellets. Al tratarse de un depósito reversible es posible realizar su montaje tanto a la izquierda, como a la derecha de la caldera. Además, el depósito incorpora un sistema de patas regulables para ajustar su altura.



IMPORTANTE: **Asegurarse de que los agujeros elípticos laterales de la caldera y del depósito de reserva coincidan a la misma altura, para la correcta introducción del alimentador, para ello, realizar los ajustes necesarios, tanto en altura (con las patas reguladoras), como de fondo (situando correctamente el depósito de reserva).**

3.6 Conexión Eléctrica

La caldera va preparada para su conexión a 230 V~ 50 Hz mediante la manguera de alimentación suministrada. **La base del enchufe debe de contar con un correcto conexionado a tierra**.

La caldera lleva una regleta **TA_1** (**J6**), preparada para la conexión de un termostato ambiente o cronotermostato ambiente *(ver "Esquema de Conexiones")* para el control a distancia del circuito de calefacción. Para la correcta conexión del termostato de ambiente, se deberá quitar previamente el puente que une las bornas de la regleta **TA_1**.

La regleta **J2** incorpora bornas para la conexión del alimentador de combustible, mientras que, la regleta **J3** incorpora bornas para el conexionado de la bomba de circulación de la caldera (**BC**) y la válvula de 3 vías desviadora (o bomba de circulación) para el circuito opcional de A.C.S. La regleta **J7** incorpora bornas para el conexionado de una sonda para el circuito opcional de A.C.S. Esta sonda deberá ser suministrada por **DOMUSA**.

IMPORTANTE: Siempre que se intervenga sobre la instalación eléctrica de la caldera, asegurarse de que esta está desconectada de la red eléctrica.

3.7 Evacuación de los productos de la combustión

La caldera **BioClass NG** es una caldera de biomasa y es imprescindible que sea conectada a una chimenea, entendiéndose por chimenea aquel conducto de humos que sea capaz de crear una depresión (en este caso deberá estar entre 0,10 - 0,20 mbar) y cumpla con las exigencias de la normativa vigente en la materia.

La instalación de los conductos de evacuación de los productos de la combustión deberá ser realizada por personal cualificado y deberá cumplir con los requisitos exigidos en la legislación y normativa vigente en la materia. Para que la chimenea pueda crear depresión es conveniente atender a las siguientes recomendaciones:

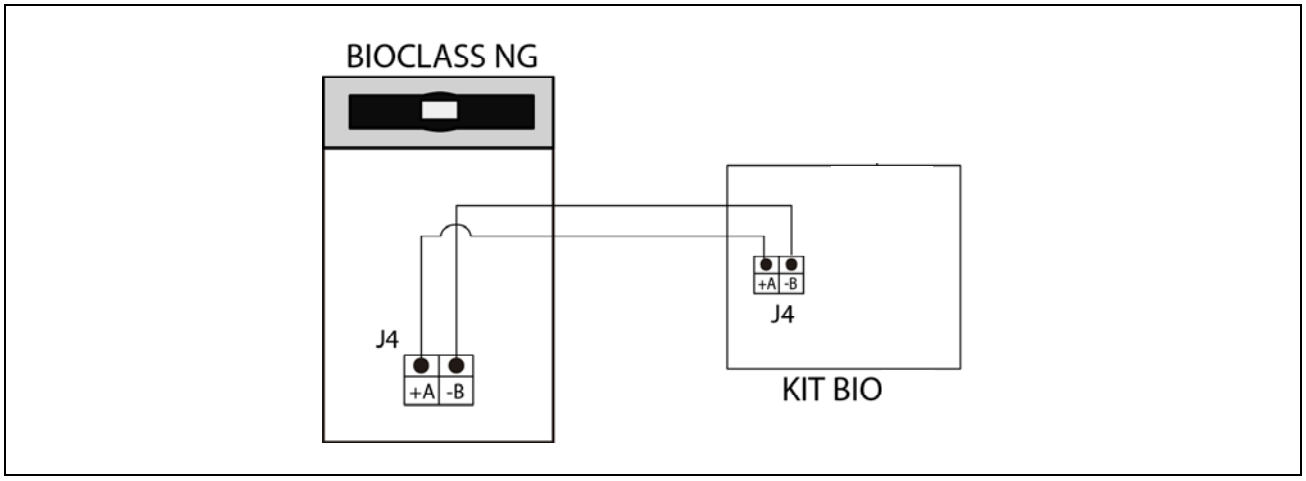
- Debe tener un aislamiento adecuado.
- Debe ser independiente, construyendo una chimenea para cada caldera.
- Debe ser vertical y se deben evitar ángulos superiores a 45º.
- Debe tener siempre la misma sección, siendo recomendable la circular y nunca menor al diámetro de salida de la caldera.
- **Es obligatorio instalar una te de registro de humos con recogida de condensados para evacuar las condensaciones que se generan en la chimenea.** De no hacerlo, las condensaciones pueden pasar al interior de la caldera, provocando daños irreparables, **que no estarían cubiertos por la garantía** dada por DOMUSA. **Se deberá conducir la salida de condensados a un desagüe**, ya que, la cantidad de agua generada puede ser grande. Esta conexión debe realizarse, respetando las normas sobre la descarga de aguas de condensados a la red de alcantarillado.
- **Se recomienda instalar un estabilizador de tiro** para evitar posibles variaciones de depresión en la chimenea, debidas a cambios en las condiciones atmosféricas, que puedan afectar en la correcta combustión de la caldera. **Este estabilizador de tiro se debe instalar por debajo de la te de registro de humos para evitar posibles fugas de gases de la combustión.**

3.8 Instalación con un Kit hidráulico BIO

La caldera **BioClass NG** es susceptible de ser acompañada en su instalación de un **Kit Hidráulico BIO** de la amplia gama ofertada por DOMUSA, con el cual, se podrán ampliar las prestaciones ofrecidas en el servicio de calefacción por la caldera.

Para la correcta conexión eléctrica del Kit hidráulico BIO con la caldera **BioClass NG** se deberá proceder de la siguiente manera:

- **Desconectar la caldera y el Kit hidráulico de la red de suministro eléctrico.**
- Conectar la comunicación entre la caldera y el Kit hidráulico, para lo cual, se deberá utilizar una manguera eléctrica de 2 hilos y la regleta de conexiones de 2 vías (+A -B) suministrada junto con el Kit (en la bolsa de documentación). **Para el correcto funcionamiento del Kit hidráulico será imprescindible respetar la polaridad de los 2 hilos de conexión, es decir, se deberá conectar la borna +A de la regleta del Kit hidráulico con la borna +A de la regleta de la caldera y de la misma manera con las bornas -B, según lo descrito en la figura.**
- Una vez conectada la comunicación entre el Kit hidráulico BIO y la caldera BioClass NG conectar el Kit a la red de suministro eléctrico. Para que la caldera se comunique adecuadamente con el Kit Hidráulico BIO será imprescindible conectar primero el Kit a la toma de red y posteriormente la caldera.
- Conectar la caldera a la red de suministro eléctrico.



Para una correcta instalación hidráulica, seguir detenidamente las instrucciones de montaje y conexión adjuntadas con el Kit.

IMPORTANTE: **Para el correcto funcionamiento del Kit hidráulico BIO será imprescindible respetar la polaridad de los 2 hilos de conexión de comunicación.**

NOTA: **Para que la caldera se comunique adecuadamente con el Kit Hidráulico BIO será imprescindible conectar primeramente el Kit a la toma de red eléctrica y posterior la caldera.**

4 PUESTA EN SERVICIO

4.1 Advertencias previas

La reparación y mantenimiento de la caldera deben ser realizados por un profesional cualificado y autorizado por **DOMUSA**. Para un óptimo funcionamiento y conservación de la caldera se debe realizar un mantenimiento anual de la misma.

Lea detenidamente este libro de instrucciones, y guárdelo en un sitio seguro y fácil de localizar. **DOMUSA** no asume ninguna responsabilidad de los daños que se produzcan por no respetar estas instrucciones.

Antes de cualquier intervención, **desconectar la caldera de la red eléctrica**.

4.2 Conexión eléctrica

La caldera **BioClass NG** va equipada de fábrica con una manguera con clavija para conectarla a la red eléctrica.

4.3 Llenado de la instalación

La instalación hidráulica deberá incorporar una llave de llenado, purgadores y componentes hidráulicos necesarios para el correcto llenado de la instalación.

Para llenar la instalación, abrir la llave de llenado hasta que en el parámetro *"Presión de agua"* del *"Menú Usuario"* indique una presión entre 1 y 1,5 bar. El llenado se debe efectuar lentamente y evacuando el aire del circuito de agua a través de purgadores previstos en el mismo. Una vez llena la instalación, cerrar la llave de llenado.

La caldera **BioClass NG** incorpora un sensor de presión, mediante el cual se controla la presión de la instalación. Si la instalación no tiene como mínimo la presión seleccionada en el parámetro P.19 del *"Menú Técnico"* (por defecto 0,5 bar), se visualizará la alarma de falta de presión ("**E-19**").

IMPORTANTE: Encender la caldera sin agua puede provocar desperfectos graves en la misma.

4.4 Calibración inicial del alimentador de combustible

La caldera **BioClass NG** se suministra de fábrica con un alimentador de combustible, que deberá de montarse en el interior del depósito de reserva, según las indicaciones del apartado *"Montaje del depósito de reserva"*. Debido a las diversas opciones de montaje, diversidad de calidades de combustible del mercado y depósitos de reserva disponibles, será imprescindible realizar como mínimo una calibración inicial del alimentador, para el funcionamiento óptimo de la caldera.

Durante la primera puesta en servicio de la caldera, una vez se termine el llenado de agua la misma, en la pantalla de la caldera se indicará la necesidad de calibrar el alimentador de combustible mediante la visualización de la alarma "**E-25**". La caldera no podrá encenderse hasta que no se realice el proceso de calibrado. Para realizar correctamente el proceso de calibración se deberán seguir detenidamente las instrucciones del apartado *"Calibración del alimentador"*. Una vez realizada correctamente la calibración el aviso de calibrado (**E-25**) desaparecerá de la pantalla y se podrá encender la caldera.

4.5 Puesta en marcha

Para que la **validez de la garantía** sea efectiva, la puesta en marcha de la caldera deberá ser realizada por **personal autorizado por DOMUSA**. Antes de proceder a dicha puesta en marcha, se deberá tener previsto:

- Que la caldera esté conectada eléctricamente a la red.
- Que la instalación esté llena de agua (la presión deberá estar entre 1 a 1,5 bar).
- Que el depósito de reserva esté lleno de combustible.

En la puesta en marcha se realizarán los siguientes pasos:

- Comprobar la correcta instalación de la chimenea, la misma deberá incorporar una te de registro con recogida de condensados y un estabilizador de tiro.
- Comprobar el correcto montaje del depósito de reserva y del alimentador de combustible. **Se debe de calibrar el alimentador para un correcto funcionamiento de la caldera** *(ver "Calibración del alimentador")*. Comprobar que el tipo del combustible es el adecuado (en el caso de Pellets de madera deberá ser **DIN PLUS**).
- Si hubiera llaves de ida y retorno en la instalación, comprobar que estén abiertas.

4.6 Entrega de la instalación

El Servicio de Asistencia Técnica, una vez realizada la primera puesta en marcha, explicará al usuario el funcionamiento de la caldera, haciéndole las observaciones que considere más necesarias.

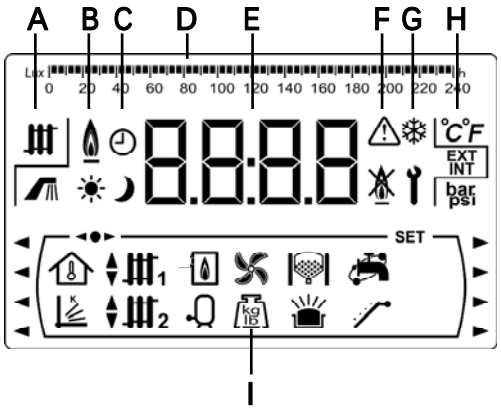
Será responsabilidad del instalador el exponer al usuario el funcionamiento de cualquier dispositivo de mando o control que pertenezca a la instalación y no se suministre con la caldera.

5 DISPLAY DIGITAL

La caldera **BioClass NG** incorpora un display digital táctil para la visualización y ajuste de los distintos parámetros de la caldera. El display dispone de diferentes zonas de visualización en el cual se van visualizando diferentes iconos y números que indican los diferentes estados de la caldera.

5.1 Funcionamiento en modo de visualización "normal"

Presentación visual en modo "normal":



A Estado de la caldera: Servicio de calefacción activado.
Servicio de ACS activado.

B Icono de presencia de llama: Indica que hay llama en el quemador.

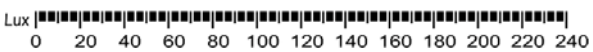
C Iconos de programación horaria:

- Se visualiza cuando la hora real está dentro de un periodo de programación de "encendido".
- Se visualiza cuando la hora real está dentro de un periodo de programación de "apagado".
- Símbolo indicativo de que la programación horaria está activada o que el significado del display numérico está relacionado con la visualización de la hora real, programación, etc.

D Graduación numérica: Según lo que se esté visualizando la graduación numérica de la parte superior de la pantalla tendrá los siguientes significados:

- Graduación horaria: Esta graduación se utiliza para indicar valores y parámetros relacionados con la hora y/o la programación horaria:

- Graduación de luxes: Esta graduación se utiliza para indicar el nivel de luxes leído por el sensor de llama:



- Graduación: Esta graduación se utiliza para indicar el nivel de llenado de ceniza del cenicero de la caldera:

E Display numérico.

F Indicación de alarmas: ⚠ Aviso de alarma.

Bloqueo de la caldera.

G Iconos de funcionamiento especiales:

Función anti-hielo: Parpadea cuando está activada la función anti-hielo de la caldera.

Llave técnico: Este símbolo se utiliza para indicar que el valor o parámetro visualizado en el display numérico es de carácter técnico. Principalmente se visualiza cuando se está navegando o modificando cualquier parámetro técnico de la caldera del *"Menú Técnico"* o *"Menú Configuración"*.

H Iconos auxiliares:

°C Visualización de un valor de temperatura (en unidades internacionales) en display numérico.

EXT Visualización de cualquier valor o parámetro relacionado con la temperatura exterior a la vivienda.

INT Visualización de cualquier valor o parámetro relacionado con la temperatura interior de la vivienda o parámetros relacionados con el mando a distancia LAGO FB OT+.

bar Visualización de cualquier valor o parámetro relacionado con la presión de agua y/o aire (en unidades internacionales) de la caldera.

I Iconos de modos de funcionamiento:

Visualización de cualquier valor o parámetro relacionado con la temperatura interior de la vivienda o parámetros relacionados con los termostatos ambiente o mandos a distancia.

Visualización de cualquier valor o parámetro relacionado con el funcionamiento según las condiciones climáticas exteriores o curvas K.

Visualización de demanda del circuito directo nº 1 activada o cuando se visualiza cualquier valor o parámetro relacionado con el mismo.

Visualización de demanda del circuito directo nº 2 activada o cuando se visualiza cualquier valor o parámetro relacionado con el mismo.

Visualización de demanda del circuito mezclado nº 1 activada o cuando se visualiza cualquier valor o parámetro relacionado con el mismo. Mediante las flechas se indica la vía de la válvula mezcladora activada. La flecha superior indica la apertura de la vía caliente de la válvula y la flecha inferior indica el cierre de la vía caliente de la válvula.

Visualización de demanda del circuito mezclado nº 2 activada o cuando se visualiza cualquier valor o parámetro relacionado con el mismo. Mediante las flechas se indica la vía de la válvula mezcladora activada. La flecha superior indica la apertura de la vía caliente de la válvula y la flecha inferior indica el cierre de la vía caliente de la válvula.

Visualización de cualquier valor o parámetro relacionado con la caldera y/o quemador.

Visualización de cualquier valor o parámetro relacionado con la temperatura o funcionamiento del interacumulador de ACS.

Visualización de cualquier valor o parámetro relacionado con el funcionamiento del ventilador de la caldera.

Visualización de cualquier valor o parámetro relacionado con pesaje de combustible, calibración del alimentador, consumo másico de la caldera, etc.

Visualización de cualquier valor o parámetro relacionado con el sistema automático de carga. Cuando el sistema automático de carga está activado el símbolo se visualiza parpadeando.

Visualización de cualquier valor o parámetro relacionado con el cajón de cenizas, tanto cenicero manual, como cenicero compresor.

Visualización de cualquier valor o parámetro relacionado con el rebose de cenizas del cenicero.

Visualización de cualquier valor o parámetro relacionado con la función de recirculación de ACS. Cuando la bomba de recirculación de ACS está activada el icono se visualiza parpadeando.

Visualización de la activación del alimentador de combustible.

Indicación de que se está navegando dentro de alguno de los menús del control electrónico.

SET Indicación de que el parámetro visualizado en el display numérico es modificable.

6 FUNCIONAMIENTO

La caldera **BioClass NG** se suministra de fábrica en modo "sólo calefacción", preparada para calentar una instalación de calefacción (circuito de calefacción Nº 1). Opcionalmente, para aumentar las prestaciones de la instalación, se le podrán conectar un interacumulador de Agua Caliente Sanitaria (**Sanit**) y/o un **Kit hidráulico BIO** de la amplia gama de Kits ofertada por DOMUSA.

6.1 Funcionamiento en modo "Sólo Calefacción"

En este modo, se deberá seleccionar la consigna de temperatura de caldera deseada *(ver "Selección de la consigna de temperatura de caldera")* y la temperatura del termostato ambiente Nº 1 (**TA1**) o mando a distancia **LAGO FB OT+** (si los hubiera). Entrará en funcionamiento el quemador para calentar el agua de la caldera. Cuando la temperatura de la caldera supere 60 ºC la bomba de la caldera (**BC**) se activará para distribuir el agua caliente por la instalación. El quemador modulante de la caldera **BioClass NG** mantendrá la instalación a la temperatura de caldera seleccionada (o en el termostato ambiente, si lo hubiera). Cuando la temperatura en la instalación supere en 4 ºC la temperatura de consigna de caldera seleccionada el quemador se apagará hasta que la temperatura de la misma descienda hasta 10 ºC por debajo de la deseada, comenzando de nuevo un nuevo ciclo de calentamiento.

Se podrá desactivar por completo el funcionamiento del servicio de calefacción de la caldera (modo ***Verano***) seleccionando el valor de consigna de caldera igual a "***oFF***". En este modo de funcionamiento únicamente quedará activado el servicio de producción de ACS, siempre y cuando, hubiera un interacumulador de ACS conectado a la caldera.

NOTA: Cuando se desactive el servicio de calefacción, también se desactivarán todos los circuitos del Kit hidráulico BIO, si estuviera conectado.

6.2 Funcionamiento con interacumulador Sanit (Opcional)

La caldera **BioClass NG** es susceptible de ser acompañada en su instalación por un interacumulador de la gama **Sanit** de **DOMUSA**, para la obtención de Agua Caliente Sanitaria. Para su correcta instalación seguir detenidamente el apartado *"Instrucciones para la Instalación"* de este manual.

En este modo de funcionamiento, se deberá seleccionar la consigna de temperatura de A.C.S. deseada *(ver "Selección de la consigna de temperatura de A.C.S.")*. Se encenderá el quemador y se activará la bomba de carga o la válvula de A.C.S, siempre que la temperatura del agua de la caldera sea superior a 60 ºC. Cuando el acumulador alcance la temperatura de consigna de A.C.S. seleccionada y después de un tiempo de espera (parámetro P.16 del "Menú Técnico"), volverá a estar en disposición de calentar la instalación de calefacción, activando para ello el servicio de calefacción. El quemador modulante mantendrá la temperatura de consigna de caldera seleccionada. La bomba de calefacción se parará cuando la temperatura ambiente sea igual o mayor a la regulada en el termostato ambiente de la instalación (si lo hubiera).

Si se desea se podrá desactivar por completo el funcionamiento del servicio de producción de Agua Caliente Sanitaria seleccionando el valor de consigna de ACS igual a "***oFF***".

NOTA: Para dar una prestación óptima de producción de ACS, mientras ésta esté activa se mantendrá desactivado el servicio de calefacción de la caldera y no se volverá a restituir hasta que se haya terminado de calentar el interacumulador de ACS.

6.3 Funcionamiento con Kit hidráulico BIO (Opcional)

La caldera **BioClass NG** es susceptible de ser acompañada en su instalación por un **Kit hidráulico BIO** de la amplia gama de Kits ofertada por **DOMUSA**. Este Kit ampliará las prestaciones del servicio de calefacción y/o ACS de la caldera, añadiendo nuevos circuitos mezclados de calefacción, así como, la posibilidad de gestionar el servicio de ACS a través del Kit. Para su correcta instalación seguir detenidamente las instrucciones de montaje y conexión adjuntadas con el Kit.

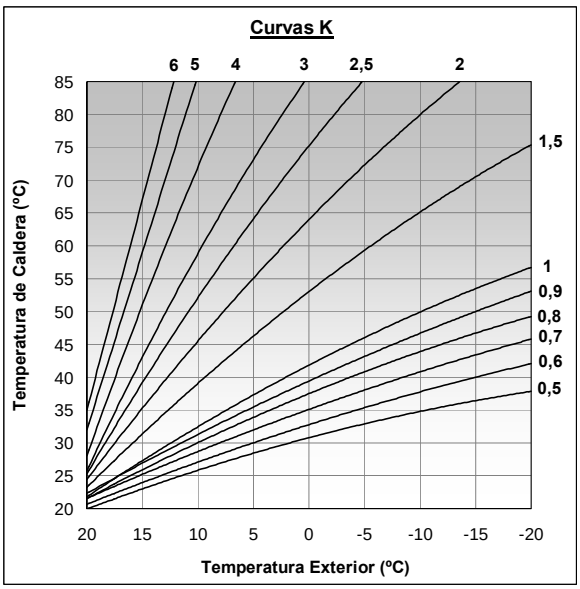
Una vez instalado el **Kit hidráulico BIO** seleccionado, el control de los circuitos de calefacción y/o de ACS del mismo es llevado a cabo por el control electrónico de la caldera (selección de consignas de los circuitos, selección de curvas de funcionamiento de suelo radiante, etc.).

Para una correcta gestión y utilización del **Kit hidráulico BIO** seguir detenidamente las instrucciones de funcionamiento descritas en el manual adjuntado con el mismo.

6.4 Funcionamiento según las condiciones climáticas exteriores (Opcional)

Cuando la caldera se instale junto a un **Kit hidráulico BIO** y esté conectada la sonda exterior suministrada con el mismo, podrá activarse el funcionamiento en función de las condiciones climáticas de temperatura exterior mediante el parámetro **P.10** del *"Menú Técnico"*.

Cuando este modo de funcionamiento está activado la temperatura del agua de la caldera y/o de impulsión de calefacción se determina en función de la pendiente de la curva K seleccionada en el *"Menú Técnico"* (parámetros **P.11** y **P.12**) y de la temperatura exterior medida por la sonda exterior. En el caso de una instalación correctamente dimensionada, la temperatura de la caldera y/o de ida calculada asegurará una temperatura ambiente que corresponderá a la consigna programada.

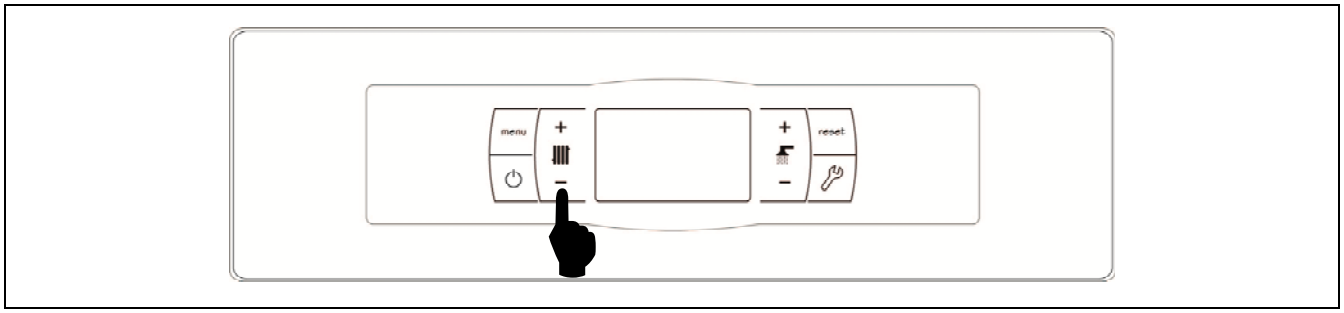


La pendiente de la curva K relaciona la temperatura exterior, leída en la sonda instalada en el exterior de la vivienda, y la consigna de temperatura de caldera y/o de impulsión del calefacción. En la gráfica adjunta se describe la relación de temperaturas para cada valor de la curva K.

Dependiendo del tipo de circuito, las condiciones de aislamiento del edificio y posición de la sonda variará la curva K óptima para cada circuito de calefacción. De todas maneras, como regla general se recomienda que, para circuitos de calefacción de alta temperatura (p.e. circuito directo de "radiadores") se seleccione una curva K igual o superior a 1, y para circuitos de baja temperatura (p.e. circuito mezclado de "suelo radiante") se seleccione una curva K igual o inferior a 0,8.

IMPORTANTE: Para conectar la sonda exterior al Kit hidráulico BIO seguir detenidamente las instrucciones del manual de instrucciones adjuntado con el Kit hidráulico BIO.

6.5 Selección de la consigna de temperatura de caldera



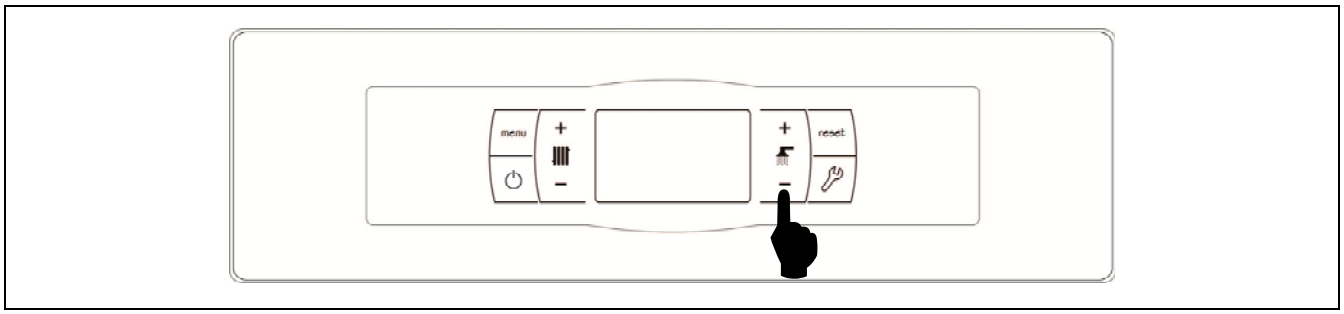
La selección de la temperatura deseada de funcionamiento de la caldera se realiza mediante el selector táctil indicado en la figura. Para seleccionar la temperatura deseada tocar en los símbolos "**+**" o "**-**" para incrementar o disminuir el valor de la temperatura, respectivamente. Una vez seleccionada la temperatura, en unos pocos segundos la pantalla regresará a la situación de reposo. El rango de consigna de temperatura de caldera seleccionable es de OFF, 65 - 80 ºC.

También, se podrá seleccionar la temperatura de consigna de caldera navegando con el botón táctil MENÚ hasta la opción de visualización de *"Consigna de temperatura de caldera"*, una vez situada la pantalla en esta opción, tocar en los símbolos "**+**" o "**-**" para seleccionar la temperatura deseada.

Cuando esté activado el modo de funcionamiento según las condiciones climáticas exteriores mediante el parámetro **P.10** del "Menú Técnico" y esté seleccionada una curva K de funcionamiento para el circuito directo de la caldera (o circuito directo del Kit hidráulico BIO), la temperatura del agua de la misma se calculará mediante la curva K, por lo que, mediante la selección de consigna de temperatura de caldera únicamente se podrá seleccionar la activación ("**on**") o desactivación ("**oFF**") del servicio de calefacción.

Si se desea desactivar por completo el funcionamiento del servicio de calefacción de la caldera (modo ***Verano***), seleccionar el valor de consigna igual a "**oFF**", tocando en el símbolo "**-**" hasta que se visualice dicho valor en la pantalla.

6.6 Selección de la consigna de temperatura de A.C.S. (solo con interacumulador)



La selección de la temperatura de A.C.S. deseada se realiza mediante el selector táctil indicado en la figura. Para seleccionar la temperatura deseada tocar en los símbolos "**+**" o "**-**" para incrementar o disminuir el valor de la temperatura, respectivamente. Una vez seleccionada la temperatura, en unos pocos segundos la pantalla regresará a la situación de reposo. El rango de temperatura de consigna de A.C.S. seleccionable es de OFF, 15 - 65 ºC.

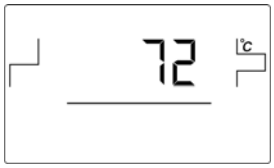
También, se podrá seleccionar la temperatura de consigna de ACS navegando con el botón táctil MENÚ hasta la opción de visualización de *"Consigna de temperatura de ACS"*, una vez situada la pantalla en esta opción, tocar en los símbolos "**+**" o "**-**" para seleccionar la temperatura deseada.

Si se desea desactivar por completo el funcionamiento del servicio de producción de A.C.S. de la caldera, seleccionar el valor de consigna igual a "**oFF**", tocando en el símbolo "**-**" hasta que se visualice dicho valor en la pantalla.

7 MENÚ USUARIO

Mediante el *"Menú Usuario"* se pueden visualizar en la pantalla digital los parámetros relacionados con el funcionamiento de la caldera, en cada momento.

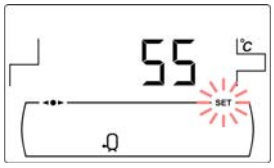
Para acceder a este modo de visualización pulsar el botón táctil MENÚ, con cada pulsación se irá navegando a través de los distintos parámetros disponibles. Una vez seleccionada la opción deseada, transcurridos 20 segundos, se volverá a la situación de reposo. En el siguiente cuadro se describen las diferentes opciones de visualización del display:



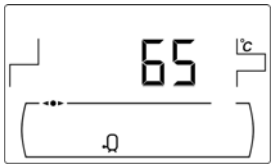
Situación de reposo. Se visualiza la temperatura real de la caldera.

Estado de llenado de cenizas del cenicero.
(ver "Estado del cenicero")

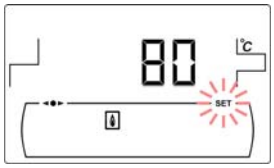
Hora actual (HH:MM).



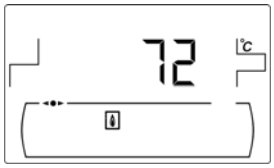
Consigna de temperatura de A.C.S. seleccionada mediante el selector táctil correspondiente ***(19)*** *(sólo con interacumulador de ACS conectado)*.



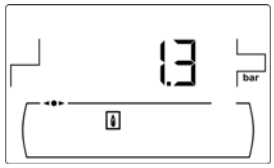
Temperatura real del Agua Caliente Sanitaria *(sólo con interacumulador de ACS conectado)*.



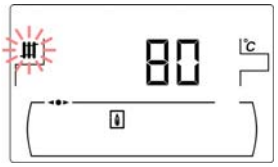
Consigna de temperatura de caldera seleccionada mediante el selector táctil correspondiente ***(18)***.



Temperatura real de la caldera.

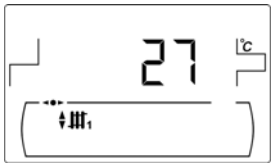


Presión real del agua de la caldera, medida por el sensor de presión de agua.



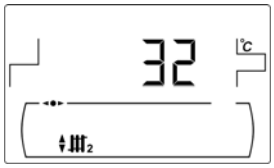
Consigna de temperatura de caldera activa.

Consigna de temperatura de ida del circuito mezclado nº 1 seleccionada mediante el selector táctil correspondiente ***(18)***.
(Solo con opción Kit Hidráulico Bio)

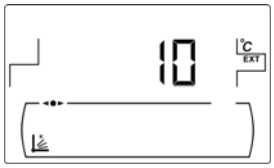


Temperatura real de ida del circuito mezclado nº 1.
(Solo con opción Kit Hidráulico Bio)

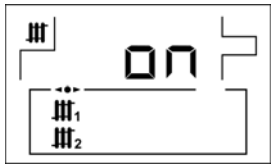
Consigna de temperatura de ida del circuito mezclado nº 2 seleccionada mediante el selector táctil correspondiente ***(18)***.
(Solo con opción Kit Hidráulico Bio)



Temperatura real de ida del circuito mezclado nº 2.
(Solo con opción Kit Hidráulico Bio)



Temperatura real exterior.
(Solo con opción Kit Hidráulico Bio)



Indicación del estado de demanda de calefacción de cada circuito conectado a la caldera.

7.1 Estado del cenicero

Con la función de "Aviso de vaciado del cenicero" *(ver "Menú Configuración")* activada la caldera nos avisa cuando el cenicero está lleno y haya que vaciarlo. En el parámetro *"Estado de cenicero"* se podrá ver el estado del mismo y en la parte superior de la pantalla se visualizará una barra indicando el nivel de llenado del cenicero. Cuando está lleno, se activa un aviso indicando que hay que proceder a su vaciado. Cada vez que se vacíe el cenicero se deberá poner a cero el valor de la pantalla de *"Estado de cenicero"*, para ello se deberá pulsar el símbolo "**-**" de ACS ***(19)***.

La visualización de los avisos es como se indica a continuación:

: Cenicero llenado entre el 0 y 75 %.

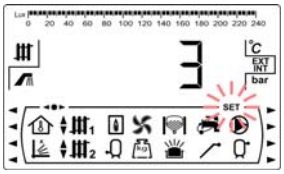
parpadeando: Cenicero llenado entre el 75 y 100 %.

y ⚠ parpadeando: Cenicero llenado más del 100 %.

8 MENÚ CONFIGURACIÓN

El *"Menú Configuración"* se compone de una serie de parámetros de funcionamiento de la caldera susceptibles de ser modificados por el usuario (función de aviso de cenicero, programaciones horarias, ajuste de la hora, etc.).

Para acceder al *"Menú Configuración"* pulsar el símbolo . Mediante los símbolos "**+**" o "**-**" de Calefacción ***(18)*** se navegará a través de los parámetros del menú. Una vez seleccionado el parámetro deseado, pulsando de nuevo se accederá al mismo y será posible su ajuste o modificación. Una vez ajustado el parámetro pulsando de nuevo se grabará y se volverá al *"Menú Configuración"*. Estando dentro del *"Menú Configuración"* o dentro de cualquier parámetro del mismo, pulsando RESET se regresará al nivel anterior de visualización sin grabar. En la siguiente tabla se enumeran dichos parámetros:

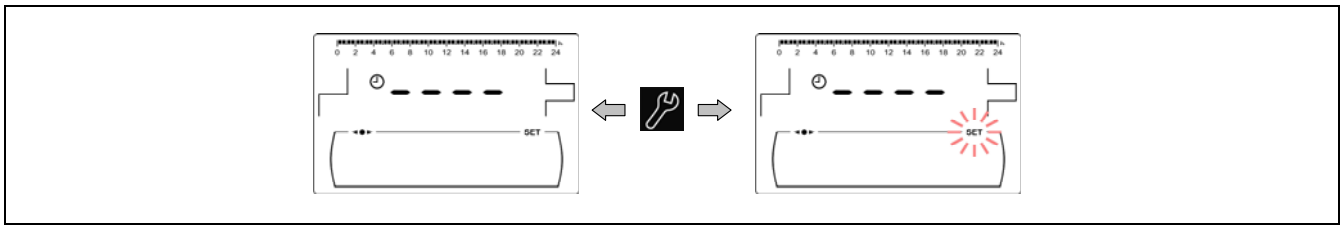
Nº.	Parámetro	Pantalla
1	Programación horaria de la caldera.	
2	Programación del sistema de carga automático. *(Solo con opción Kit Aspiration NG)*	
3	Programación de la recirculación de ACS. *(Solo con opción de acumulador de ACS)*	
4	Ajuste de la hora.	
5	Aviso vaciado del cenicero.	
6	Ajuste manual de la calibración.	
7	Contraste de la pantalla.	

En los siguientes apartados se describen detalladamente todos los parámetros incluidos en el *"Menú Configuración"*.

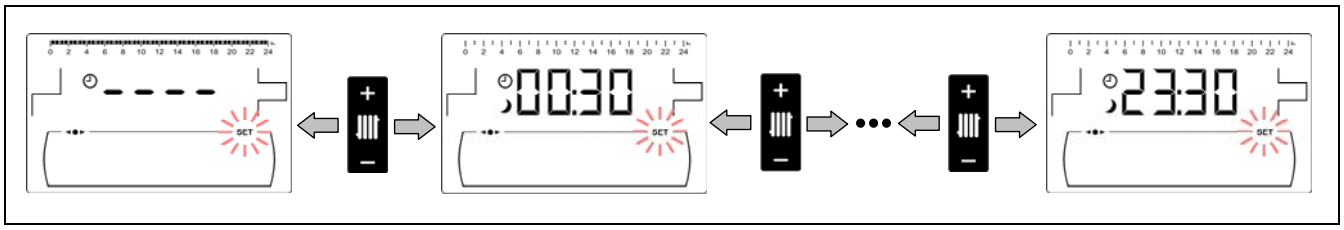
8.1 Proceso de programación

La caldera **BioClass NG** permite ajustar hasta 3 programaciones horarias diarias diferentes, programación horaria de la caldera, programación horaria del sistema automático de carga de pellets (si estuviera conectado) y la programación horaria de la bomba de recirculación de ACS (si estuviera activada esta función, *ver "Menú Técnico")*. Por defecto, si no se ha realizado ningún ajuste de programación, la caldera se suministra con las programaciones horarias deshabilitadas, es decir, la caldera y/o la función programable se mantendrá activa durante las 24 horas del día (visualizándose en la pantalla correspondiente los dígitos "**- - - -**"). El proceso de ajuste descrito a continuación será el mismo para cualquiera de las programaciones horarias mencionadas arriba.

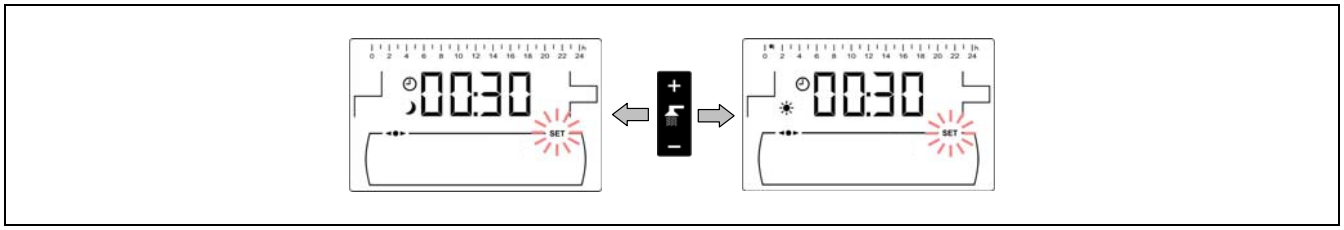
Una vez seleccionada la programación horaria que se desea ajustar pulsando se accede a ella y se encenderá **SET** parpadeando, comenzándose el proceso de ajuste.



Mediante los símbolos "**+**" o "**-**" de Calefacción ***(18)*** se navegará a través de la horas de programación en saltos de 30 minutos.



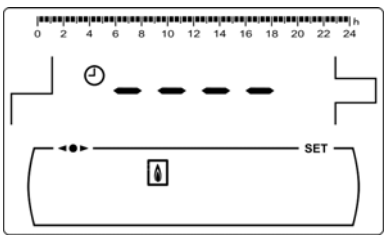
Una vez seleccionada el periodo horario deseado, mediante los símbolos "**+**" o "**-**" de ACS ***(19)*** se modificará el estado de programación de dicho periodo, de "apagado", visualizándose el símbolo ☽, a "encendido", visualizándose el símbolo ☀ y viceversa.



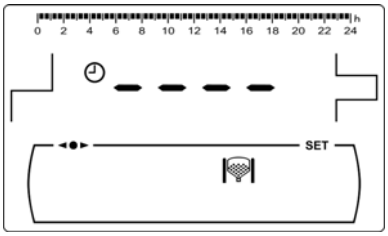
Una vez ajustados todos los periodos de tiempo deseados, mediante una última pulsación del símbolo se grabará la programación ajustada y se saldrá de nuevo al *"Menú Configuración"*.

8.2 Programación horaria de la caldera

Mediante este proceso se ajustarán los periodos de encendido y apagado de la caldera deseados. Para deshabilitar la programación horaria de la caldera, una vez accedido al ajuste de la programación de la caldera (), mantener pulsado el símbolo "**-**" de Calefacción ***(18)*** hasta visualizar "**----**". De está forma la caldera permanecerá encendida permanentemente.

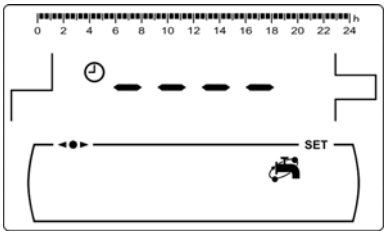


8.3 Programación del Kit Aspiration NG (sólo con opción Kit Aspiration NG)



Esta programación sólo se visualiza si está conectado un **Kit Aspiration NG** a la caldera. Mediante este proceso se ajustarán los periodos en los que estará habilitado o deshabilitado el funcionamiento del **Kit Aspiration NG**. Para anular la programación horaria, una vez accedido al ajuste de la programación del sistema automático de carga (), mantener pulsado el símbolo "**-**" de Calefacción ***(18)*** hasta visualizar "**----**". De está forma el sistema automático de carga permanecerá encendido permanentemente.

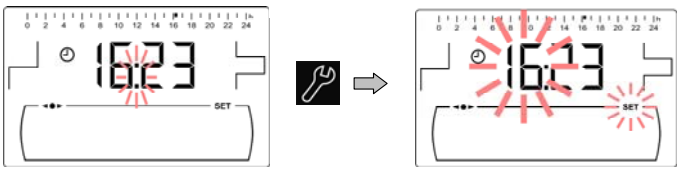
8.4 Programación de la función de recirculación de A.C.S. (sólo con interacumulador ACS)



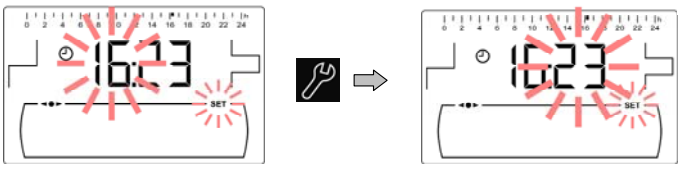
Esta programación sólo se visualiza si está seleccionada la opción de recirculación de ACS en el parámetro del relé multifunción (**P.20 = 2**) del "Menú Técnico". Mediante este proceso se ajustarán los periodos en los que está activada la función de recirculación de ACS. Para deshabilitar la programación horaria, una vez accedido al ajuste de la programación de la recirculación de ACS (), mantener pulsado el símbolo "**-**" de Calefacción ***(18)*** hasta visualizar "**----**". De está forma la función de recirculación de ACS permanecerá encendida permanentemente.

8.5 Ajuste de la hora

Una vez seleccionado el proceso de ajuste de la hora del *"Menú Configuración"* pulsando se accede al mismo, se encenderá **SET** y los 2 dígitos de las horas parpadeando, comenzándose el proceso de ajuste.



Mediante los símbolos "**+**" o "**-**" de ACS ***(19)*** se ajusta el valor de las horas y pulsando se grabará la hora, pasando a ajustar los dígitos de los minutos.



Mediante los símbolos "**+**" o "**-**" de ACS ***(19)*** se ajusta el valor de los minutos y, por último, pulsando se grabará y se regresará al *Menú Configuración*.

8.6 Aviso de vaciado de cenicero

Con esta función activada, la caldera nos avisa cuando el cenicero de la caldera está lleno, para proceder a su vaciado. En el parámetro *"Estado del cenicero"* del *"Menú Usuario"* se podrá ver el estado del mismo. Cuando esté lleno, se activará un aviso, indicando la necesidad de vaciarlo.

Por defecto, dependiendo del modelo de caldera **BioClass NG**, la función de aviso de cenicero se suministra activada y ajustada a unos valores de consumo de combustible orientativos, que dependiendo de la calidad y tipo del combustible habrá que ir ajustando en cada instalación. A continuación se muestran los kilogramos por defecto, según modelo de caldera, a los que la caldera avisa para vaciar el cenicero:

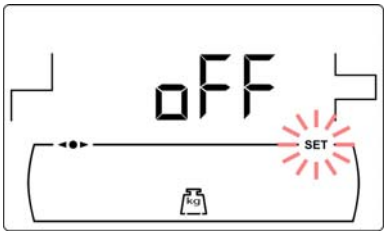
Modelo	kg
BioClass NG 10	650 kg
BioClass NG 16	750 kg
BioClass NG 25	1000 kg
BioClass NG 43	1350 kg

Para ajustar el valor de esta función, una vez seleccionada la pantalla de "Aviso de vaciado de cenicero" ( ) del *"Menú Configuración"*, pulsando el símbolo se accede al mismo, se encenderá **SET** parpadeando, y mediante los símbolos "**+**" o "**-**" de ACS ***(19)*** se podrá ajustar el valor deseado.

NOTA: Cada vez que se ajuste un nuevo valor en este parámetro se deberá vaciar el cenicero.

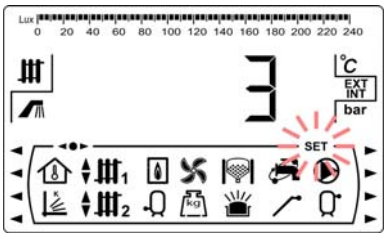
8.7 Ajuste manual de la calibración

Una vez seleccionada la pantalla de "Ajuste manual de la calibración" ( ) del *"Menú Configuración"*, pulsando el símbolo se accede al mismo, se encenderá **SET** parpadeando, y mediante los símbolos "**+**" o "**-**" de ACS ***(19)*** se podrá ajustar el valor deseado. El rango de calibración seleccionable es OFF, 500 - 5000 gramos.



8.8 Ajuste del contraste de la pantalla

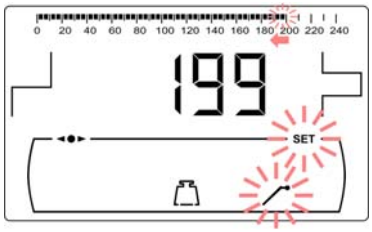
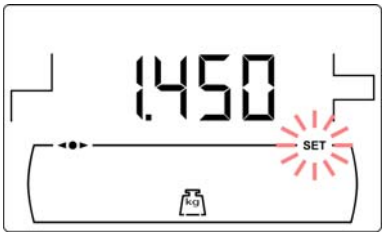
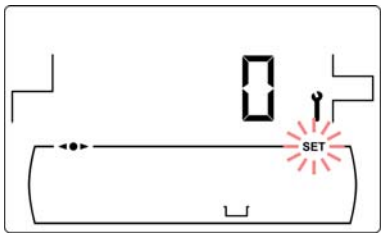
Una vez seleccionada la pantalla de "Ajuste del contraste" del *"Menú Configuración"*, pulsando el símbolo se accede al mismo, se encenderá **SET** parpadeando, y mediante los símbolos "**+**" o "**-**" de ACS ***(19)*** se podrá ajustar el valor deseado. El rango de valores seleccionables es 1 - 5.



9 MENÚ CALIBRACIÓN

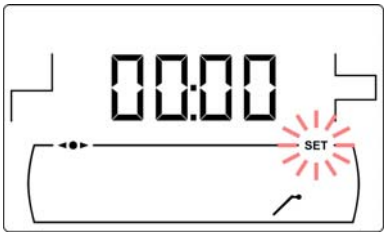
El *"Menú Calibración"* se compone de una serie de procesos y parámetros que permiten la puesta en marcha y mantenimiento de la caldera (purgado de combustible, calibración del alimentador de combustible, etc.).

Para acceder al *"Menú Calibración"* primeramente se deberá apagar la caldera, pulsando el símbolo . Una vez apagada la caldera, pulsar el símbolo durante 5 segundos. Mediante los símbolos "**+**" o "**-**" de Calefacción ***(18)*** se navegará a través de los parámetros del menú. Una vez seleccionado el parámetro deseado, pulsando de nuevo se accederá al mismo y será posible su ajuste o modificación. Una vez ajustado el parámetro pulsando de nuevo se grabará y se volverá al *"Menú Calibración"*. Estando dentro del *"Menú Calibración"* o dentro de cualquier parámetro del mismo, pulsando RESET se regresará al nivel anterior de visualización sin grabar. En la siguiente tabla se enumeran dichos parámetros:

Nº.	Parámetro	Pantalla
1	Purgado del alimentador	
2	Calibración del alimentador	
3	Ajuste manual de la calibración	
4	Limpieza manual de cenizas	

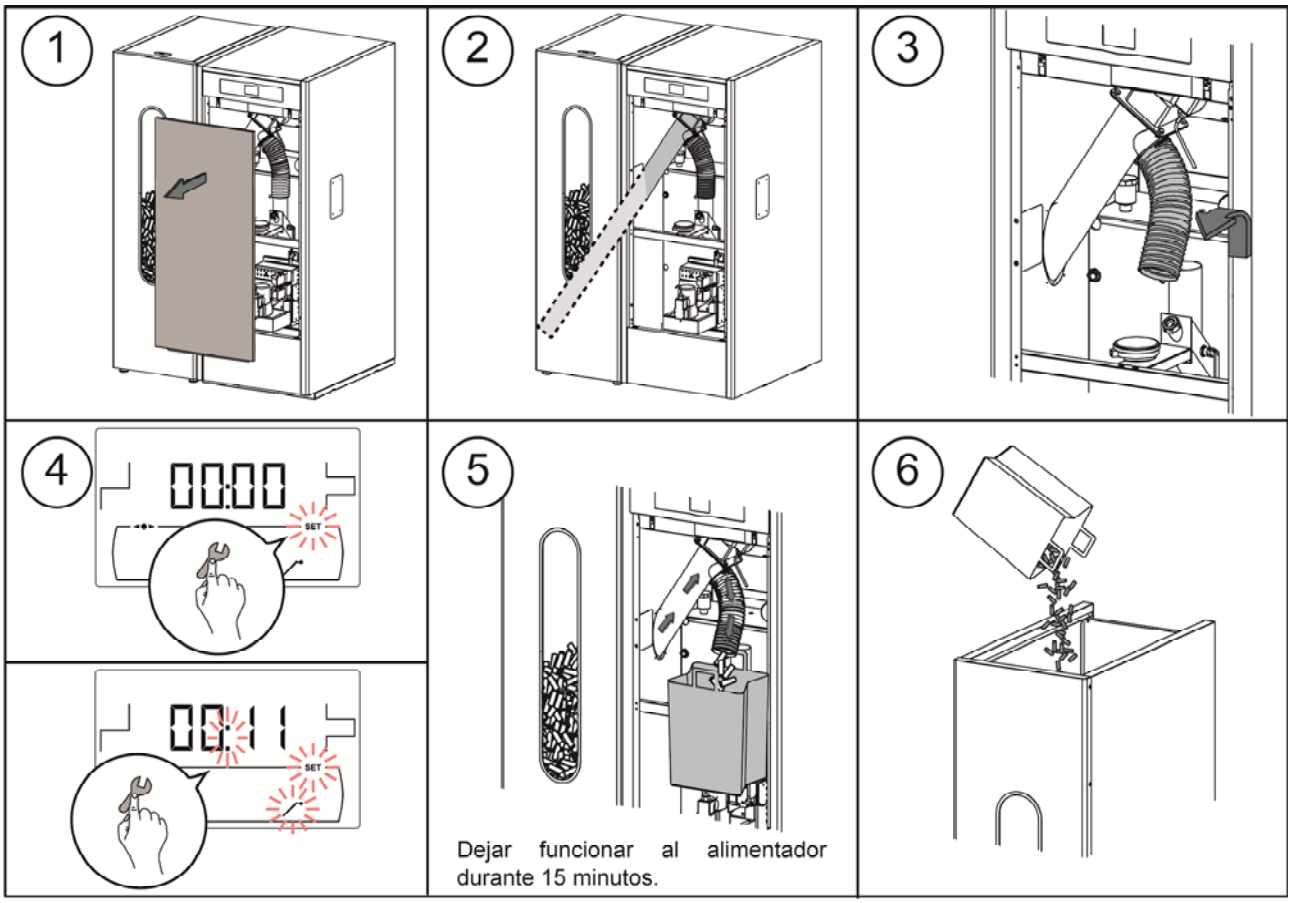
9.1 Purgado del alimentador

Tanto en la primera puesta en marcha, así como, cuando el depósito de reserva de combustible se vacía y antes de realizar el proceso de calibrado el alimentador de combustible, **será imprescindible** realizar un purgado para que éste se llene de combustible. Mediante esta pantalla se podrá realizar el purgado del alimentador de combustible, necesario para que la caldera funcione correctamente.



Una vez seleccionada la pantalla de "Purgado del alimentador" (🔧) del *"Menú Calibración"*, pulsando el símbolo 🔧 se accede al mismo, se encenderá **SET** parpadeando. Pulsando de nuevo el símbolo 🔧 comienza el proceso de purgado, activándose el alimentador de combustible, durante un máximo de 15 minutos. Mientras está en funcionamiento el purgado, en la pantalla se visualiza una cuenta del tiempo transcurrido. Pulsando 🔧 se podrá parar el alimentador en cualquier momento, y pulsando RESET se podrá salir del proceso de purgado en cualquier momento.

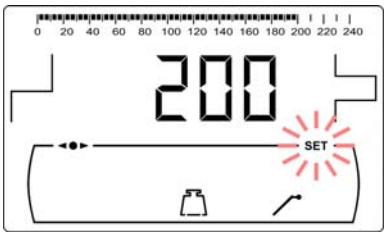
Para asegurar un correcto purgado del alimentador de combustible se recomienda realizar como mínimo un ciclo de purgado de 15 minutos. A continuación se describen los pasos a seguir para el correcto purgado del alimentador:



IMPORTANTE: Es estrictamente necesario purgar el alimentador de la caldera en la puesta en marcha y en el caso de que el depósito de reserva se quede sin combustible.

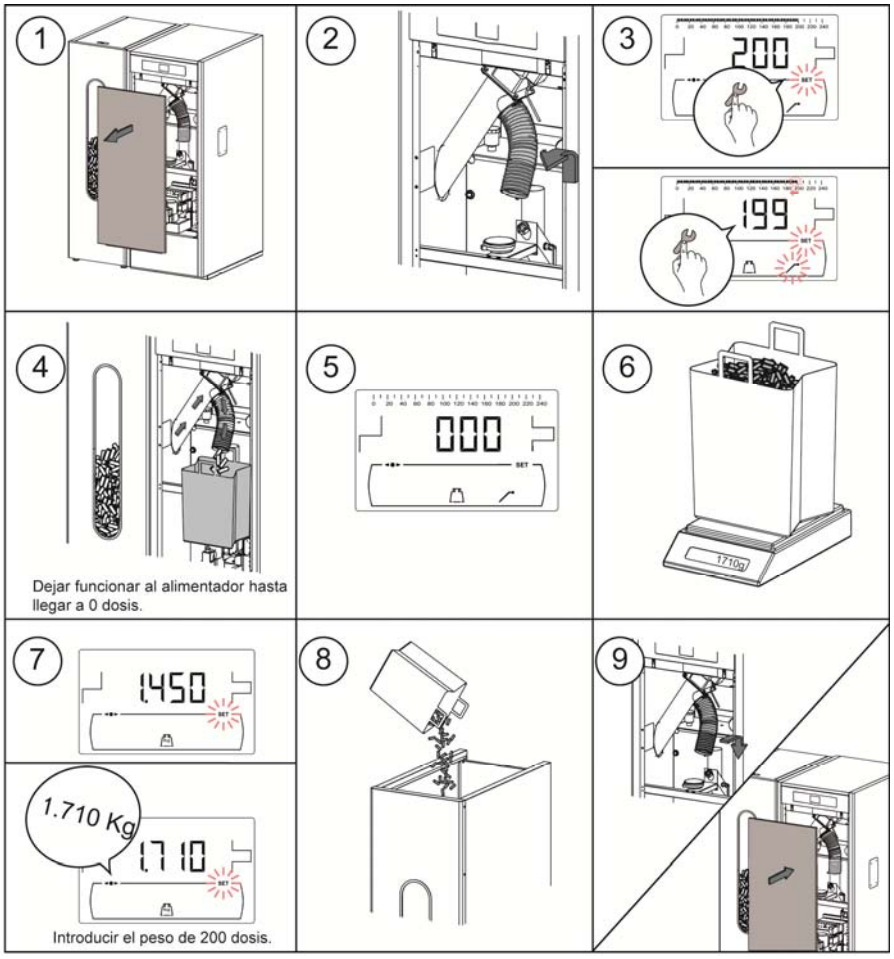
9.2 Calibración del alimentador

Mediante la calibración del alimentador el control electrónico de la caldera ajusta la cantidad de combustible óptima necesaria para alimentar el quemador y producir la potencia y combustión correctas. **En el caso de que el depósito de reserva esté vacío o se quede sin combustible es estrictamente necesario purgar el alimentador de la caldera antes de hacer la calibración.** Mediante esta pantalla se podrá realizar la calibración del alimentador de combustible necesaria para que la caldera funcione correctamente. **Es estrictamente necesario calibrar el alimentador de la caldera en la puesta en marcha y en cada cambio de proveedor de combustible** (no todos los proveedores trabajan con granulado de la misma densidad y tamaño).



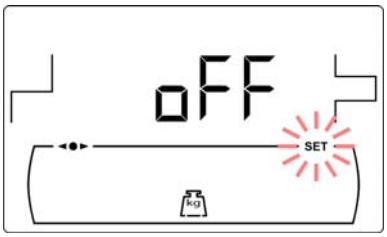
Una vez seleccionada la pantalla de "Calibración del alimentador" (🫙) del *"Menú Calibración"*, pulsando el símbolo 🔧 se accede al mismo, se encenderá **SET** parpadeando. Pulsando de nuevo el símbolo 🔧 comienza el proceso de calibración, activándose la cuenta atrás de 200 dosis del alimentador de combustible. Cuando la cuenta atrás finaliza se visualiza el valor actual de calibración en la pantalla, y se podrá ajustar su valor mediante los símbolos "**+**" o "**-**" de ACS ***(19)***. Pulsando de nuevo el símbolo 🔧 se graba el nuevo valor.

Este proceso se debe realizar un mínimo de 2 veces para asegurar que la cantidad de combustible introducida es la correcta. A continuación se describen los pasos a seguir para la correcta calibración del alimentador:



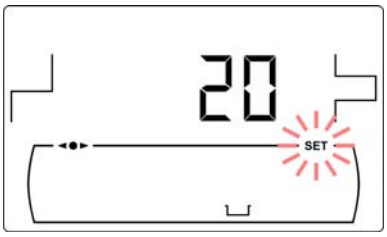
IMPORTANTE: Es estrictamente necesario calibrar el alimentador de la caldera en la puesta en marcha y en cada cambio de proveedor de combustible

9.3 Ajuste manual de la calibración del alimentador



Mediante esta pantalla se podrá ajustar manualmente el valor de calibración del alimentador. Una vez seleccionada la pantalla de "Ajuste manual de la calibración del alimentador" (⚖) del *"Menú Calibración"*, pulsando el símbolo 🔧 se accede al mismo, se encenderá **SET** parpadeando, y mediante los símbolos "**+**" o "**-**" de ACS ***(19)*** se podrá ajustar el valor deseado. El rango de calibración seleccionable es OFF, 500 - 5000 gramos.

9.4 Limpieza manual de cenizas



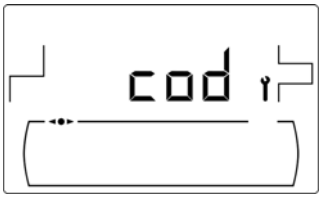
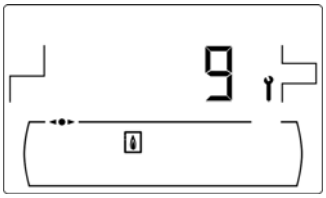
Mediante esta pantalla se activa manualmente el funcionamiento del dispositivo de limpieza de cenizas del quemador hasta un máximo de 20 limpiezas. Una vez seleccionada la pantalla de "Limpieza manual de cenizas" (⌴) del *"Menú Calibración"*, pulsando el símbolo 🔧 se accede al mismo, se encenderá **SET** parpadeando. Pulsando de nuevo el símbolo 🔧 comienza el proceso de limpieza manual de cenizas, activándose la cuenta atrás de 20 limpiezas.

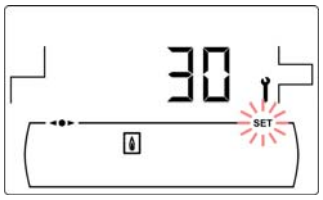
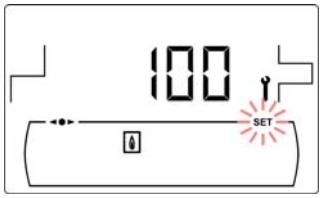
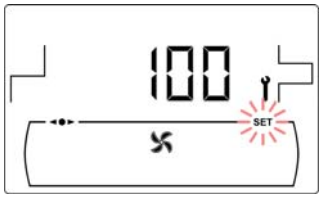
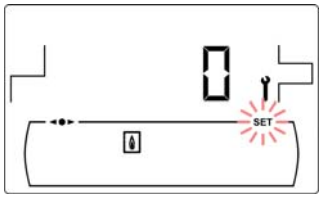
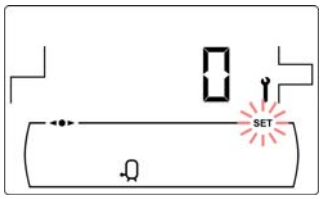
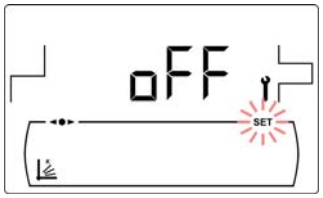
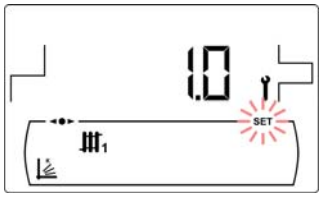
Pulsando 🔧 se podrá parar el proceso de limpieza en cualquier momento, y pulsando RESET se podrá salir de nuevo al *"Menú Calibración"* en cualquier momento.

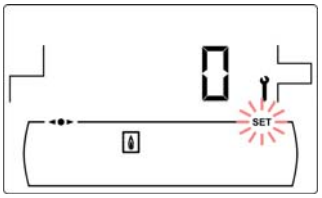
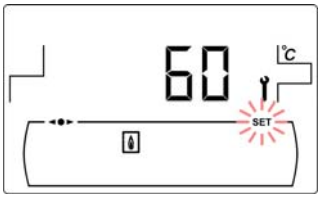
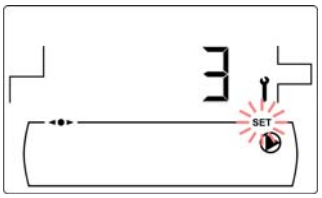
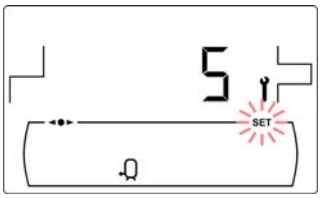
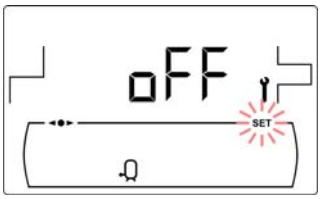
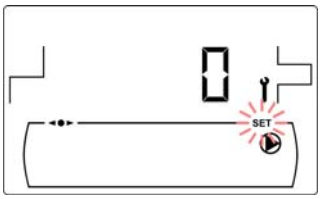
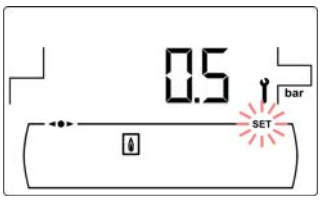
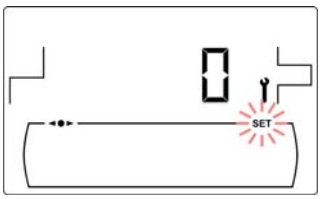
10 MENÚ TÉCNICO

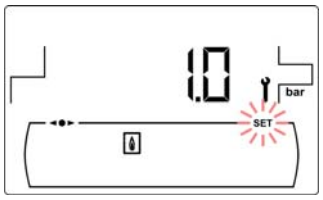
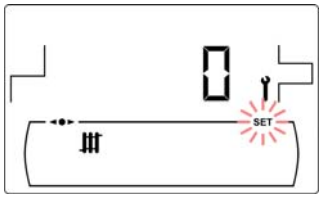
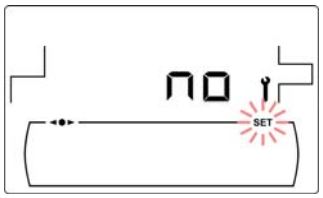
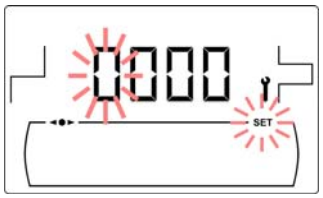
El *"Menú Técnico"* se compone de una serie de parámetros de funcionamiento de la caldera susceptibles de ser modificados, siempre y cuando, se tengan suficientes conocimientos técnicos del significado de cada parámetro o el ajuste se realice por personal suficientemente cualificado. Cualquier ajuste inapropiado de algún parámetro del *"Menú Técnico"* puede provocar un malfuncionamiento grave de la caldera, pudiendo provocar daños a personas, animales y cosas.

Para acceder al *"Menú Técnico"* pulsar los símbolos MENÚ y RESET simultáneamente durante 5 segundos. Aparecerá en la pantalla la petición de un código de acceso "cod" *(ver "Introducción del código")*. Una vez introducido el código de acceso correcto, mediante los símbolos "**+**" o "**-**" de Calefacción ***(18)*** se navegará a través de los parámetros del menú (**P.01** ... **P.25**). Una vez seleccionado el parámetro deseado, pulsando 🔧 se accederá al mismo y será posible su ajuste o modificación. Una vez ajustado el parámetro pulsando de nuevo 🔧 se grabará y se volverá al *"Menú Técnico"*. Estando dentro del *"Menú Técnico"* o dentro de cualquier parámetro del mismo, pulsando RESET se regresará al nivel anterior de visualización sin grabar. En la siguiente tabla se enumeran dichos parámetros:

Nº	Parámetro	Pantalla
Cod	Código de acceso (por defecto 1234)	
P.01	Modelo de caldera	

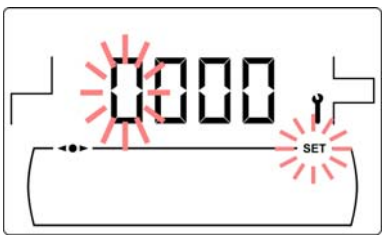
Nº	Parámetro	Pantalla
P.02	Ajuste de la potencia mínima de la caldera	
P.03	Ajuste de la potencia máxima de la caldera	
P.04	Factor general del ventilador	
P.05	Combustible para encendido	
P.06	Combustible	
P.07	Tipo de combustible	
P.09	Selección del modo de ACS *(Solo con opción de acumulador de ACS)*	
P.10	Funcionamiento según las condiciones exteriores (curvas K) *(Solo con opción Kit Hidráulico Bio)*	
P.11	Selección de la curva K (circuito 1) *(Solo con opción Kit Hidráulico Bio)*	

Nº	Parámetro	Pantalla
P.12	Selección de la curva K (circuito 2) *(Solo con opción Kit Hidráulico Bio)*	
P.13	Mantenimiento de la temperatura de la caldera	
P.14	Temperatura mínima de la caldera	
P.15	Poscirculación de la bomba de calefacción	
P.16	Poscirculación de la bomba de ACS *(Sólo con opción de acumulador de ACS)*	
P.17	Función antilegionela (*Sólo con opción de acumulador de ACS)*	
P.18	Ajuste del modo de funcionamiento de la bomba de circulación de la caldera (BC)	
P.19	Ajuste de la presión mínima del agua de la caldera	
P.20	Relé multifunción	

Nº	Parámetro	Pantalla
P.21	Ajuste de la presión de llenado automático de agua (*Sólo cuando P.20 = 3)*	
P.22	Tiempo de ciclo del **Kit Aspiration NG** (*Sólo con opción de Kit Aspiration NG)*	
P.23	Selección del modo de funcionamiento de la bomba directa del **Kit Hidráulico BIO** (*Sólo con opción Kit Hidráulico BIO)*	
P.24	Restablecer valores de fábrica	
P.25	Ajuste del código de acceso	

En los siguientes apartados del manual se describen en detalle cada uno de los parámetros del *"Menú Técnico"*.

10.1 Introducción y ajuste del código de acceso ("cod", P.25)



Una vez seleccionada la pantalla de "Introducción del código de acceso" ("cod") o ajuste del mismo (**P.25**), pulsando el símbolo se accede al mismo, se encenderá **SET** parpadeando y mediante los símbolos "**+**" o "**-**" de calefacción ***(18)*** se podrá navegar a través de los dígitos del código. Mediante los símbolos "**+**" o "**-**" de ACS ***(19)*** se podrá ajustar el valor de cada dígito independientemente. Por defecto, de fábrica el código de acceso ajustado es "1234". Mediante el parámetro **P.25** se podrá ajustar un nuevo código de acceso deseado.

11 CONFIGURACIÓN DE LA CALDERA

Los siguientes parámetros del *"Menú Técnico"* permiten ajustar el funcionamiento de la caldera a cada instalación, siempre y cuando, se tengan suficientes conocimientos técnicos del significado de cada parámetro o se realice por personal suficientemente cualificado.

11.1 Modelo de Caldera (P.01)

Mediante el parámetro **P.01** se visualiza el modelo de caldera seleccionado mediante los switches ubicados en la tarjeta electrónica del portamandos:

P.01 = 10 => **BioClass NG 10**
P.01 = 16 => **BioClass NG 16**
P.01 = 25 => **BioClass NG 25**
P.01 = 43 => **BioClass NG 43**

11.2 Ajuste de la potencia de la caldera (P.02, P.03)

La caldera **BioClass NG** está configurada para que module su potencia entre una potencia mínima y máxima. Mediante los parámetros **P.02** y **P.03** se puede ajustar la potencia mínima y máxima del quemador. El rango de modulación dependerá del modelo de caldera y del tipo de combustible seleccionado.

11.3 Factor general del ventilador (P.04)

Mediante el parámetro **P.04** se puede ajustar un factor de multiplicación del porcentaje de velocidad del ventilador, mediante el cual aumentar o disminuir la cantidad de aire comburente, para asegurar unos valores correctos de combustión. Cambiando su valor se modifica el porcentaje del ventilador en toda su curva de modulación. El rango seleccionable del parámetro **P.04** es 0 - 200 (por defecto 100), si se ajusta un valor inferior a 100 se disminuirá la cantidad de aire y si se ajusta un valor superior a 100 se aumentará.

11.4 Combustible para el encendido (P.05)

Mediante el parámetro **P.05** se puede ajustar la cantidad de combustible utilizada en el proceso de encendido del quemador. El rango seleccionable del parámetro **P.05** es 10 - 400 gramos y el valor por defecto de fábrica dependerá del modelo de caldera y del tipo de combustible seleccionado.

11.5 Combustible (P.06)

Mediante el parámetro **P.06** se puede ajustar la cantidad de combustible, en kilogramos, que consume la caldera al 100% de potencia en una hora. Este parámetro está relacionado con el modelo de caldera y del tipo de combustible seleccionado, así como, del poder calorífico del mismo. El rango seleccionable del parámetro **P.06** es 1,00 - 15,00 kg y el valor por defecto de fábrica dependerá del modelo de caldera y del tipo de combustible.

11.6 Tipo de combustible (P.07)

La caldera **BioClass NG** está configurada por defecto de fábrica para combustionar pellets de madera. Mediante el parámetro **P.07** se puede modificar dicha configuración para combustionar hueso de aceituna:

P.07 = 0 => Pellets de madera.
P.07 = 1 => Hueso de aceituna.

11.7 Mantenimiento de la temperatura de la caldera (P.13, P.14)

La caldera **BioClass NG** esta configurada por defecto de fábrica para mantener la temperatura de la caldera a una temperatura mínima de 60 ºC (**P.13 = 0** y **P.14 = 60**), siempre y cuando, esté habilitado alguno de los servicios de calefacción y/o de ACS. Mediante el parámetro **P.14** se puede ajustar esta temperatura mínima entre 30 y 60 ºC. Dependiendo del valor seleccionado en el parámetro **P.13** se pueden configurar los siguientes modos de mantenimiento de la temperatura de la caldera:

P.13 = 0 => Mantiene la temperatura mínima seleccionada en el parámetro **P.14**.
P.13 = 1 => Mantiene la consigna de temperatura de caldera seleccionada en el portamandos.
P.13 = 2 => No se mantiene temperatura mínima de la caldera.

12 AJUSTES DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN

La caldera **BioClass NG** va equipada con un control electrónico capaz de regular el funcionamiento automático de la caldera de manera eficiente y además incorpora las siguientes funciones para el control del circuito de calefacción integrado en la misma:

12.1 Poscirculación de la bomba de calefacción (P.15)

Esta función mantiene en funcionamiento la bomba de circulación de calefacción (**BC**) durante un tiempo una vez se haya desactivado el servicio de calefacción, con el objetivo de evitar el sobrecalentamiento de la caldera debido a inercias de la instalación. Mediante el parámetro **P.15** se puede ajustar el tiempo de poscirculación deseado. El rango seleccionable del parámetro **P.15** es 0 - 40 minutos y el valor por defecto de fábrica es de 3 minutos.

12.2 Funcionamiento de la bomba de circulación (P.18)

El control electrónico de la caldera **BioClass NG** permite seleccionar el modo de funcionamiento de la bomba de circulación de la caldera (**BC**) mediante el parámetro **P.18** del *"Menú Técnico"*. Los modos de funcionamiento son los siguientes:

P.18 = 0 => Funcionamiento normal: la bomba de circulación de la caldera funcionará según esté o no activada la demanda de calefacción.

P.18 = 1 => Funcionamiento en continuo: la bomba de circulación de la caldera permanece en funcionamiento siempre que el servicio de calefacción esté habilitado, es decir, la consigna de temperatura de caldera seleccionada sea distinta de "OFF". Si existe algún termostato ambiente o control remoto conectado a la caldera, el control electrónico gestionará el funcionamiento del quemador en función de si hay demanda de calefacción o no, manteniendo la bomba en funcionamiento continúo.

12.3 Presión mínima de llenado de la instalación (P.19)

La caldera **BioClass NG** incorpora un sensor de presión de agua, mediante el cual el control electrónico es capaz de supervisar la presión de la caldera en cada momento, de tal manera que, si la presión disminuye de un valor determinado el control bloquea el funcionamiento de la caldera y activa la alarma **E-19** *(ver "Bloqueos de Seguridad")*. Mediante el parámetro **P.19** se puede ajustar la presión mínima de agua de la caldera a la que se activa la alarma. El rango seleccionable del parámetro **P.19** es 0,1 - 0,5 bar y el valor por defecto de fábrica es de 0,5 bar.

13 AJUSTES DEL CIRCUITO DE ACS

La caldera **BioClass NG** va equipada con un control electrónico capaz de gestionar un servicio de producción de ACS, conectando opcionalmente a la caldera un interacumulador de Agua Caliente Sanitaria. Mediante los siguientes parámetros se pueden ajustar las funciones específicas del servicio de ACS. Estos parámetros solamente estarán accesibles en el *"Menú Técnico"* cuando esté conectado un acumulador a la caldera:

13.1 Tipo de instalación de ACS (P.09)

La caldera **BioClass NG** está preparada para regular una instalación de ACS con válvula de 3 vías desviadora de ACS o con bomba de carga del interacumulador. Mediante el parámetro **P.09** se pueden seleccionar dichos modos de funcionamiento:

P.09 = 0=> Instalación con válvula de 3 vías desviadora de ACS.

P.09 = 1=> Instalación con bomba de carga del interacumulador (valor por defecto de fábrica).

13.2 Tiempo de poscirculación de la bomba de A.C.S. (P.16)

Esta función mantiene en funcionamiento la válvula de ACS o la bomba de carga de ACS durante un tiempo una vez se haya desactivado el servicio de producción de ACS, con el objetivo de evitar el sobrecalentamiento de la caldera debido a inercias de la instalación de ACS. Mediante el parámetro **P.16** se puede ajustar el tiempo que sigue en funcionamiento una vez calentado el depósito de ACS. El rango seleccionable del parámetro **P.16** es 0 - 20 minutos y el valor por defecto de fábrica es de 5 minutos.

13.3 Función antilegionela (P.17)

Esta función previene la proliferación de la bacteria de la legionela en el agua caliente sanitaria acumulada en el acumulador. Cada 7 días se eleva la temperatura del agua del acumulador a 70 ºC para provocar la desaparición de la bacteria. Esta función estará activa únicamente cuando la caldera esté en marcha. Mediante el parámetro **P.17** se puede activar la función de protección contra la bacteria de la legionela. La caldera se suministra de fábrica con esta función desactivada.

13.4 Recirculación de ACS (P.20 = 2)

Mediante la salida auxiliar del relé multifunción se puede instalar una bomba de recirculación de ACS, con el objetivo de aumentar el confort en la instalación de ACS. Para activar esta función leer detenidamente el apartado *"Funciones del Relé Multifunción"*.

14 FUNCIONES ADICIONALES

La caldera **BioClass NG** incorpora las siguientes funciones de control adicionales:

14.1 Tiempo de ciclo del sistema automático de carga (P.22)

La caldera **BioClass NG** permite la instalación de un sistema automático de carga opcional **Kit Aspiration NG**. Mediante el parámetro **P.22** se puede ajustar el tiempo de ciclo de activación de dicho sistema. Este parámetro solamente será visible si está conectado en la caldera un **Kit Aspiration NG**.

14.2 Restablecer valores de fábrica (P.24)

En caso de un mal ajuste de los parámetros o mal funcionamiento de la caldera, se podrán restablecer los valores originales de todos los parámetros, seleccionando "Yes" en el parámetro **P.24** del *"Menú Técnico"*.

14.3 Función antibloqueo de bombas

Esta función previene el agarrotamiento de las bombas de circulación de la caldera, debido a periodos prolongados en los que las bombas no se pongan en marcha. Este sistema permanecerá activo mientras no se desconecte la caldera de la red eléctrica.

14.4 Función anti-hielo

Esta función protege a la caldera de congelarse durante las heladas. Cuando la temperatura de la caldera baje de 6 ºC, se pondrá en marcha la bomba de circulación de caldera hasta alcanzar 8 ºC. Si la temperatura de caldera sigue descendiendo hasta 4 ºC, se pondrá en funcionamiento el quemador, aportando calor a la instalación hasta alcanzar 15 ºC en la caldera. Este sistema permanecerá en alerta mientras no se desconecte la caldera de la red eléctrica.

14.5 Función de sensorización de la presión de la caldera

Esta función previene de un mal funcionamiento de la caldera por falta de agua y por exceso de presión en la caldera. La presión es detectada por un sensor de presión, y su valor se visualiza en la pantalla del panel de mandos (en el *"Menú Usuario"*). Cuando la presión es inferior al valor ajustado en el parámetro **P.19** del *"Menú Técnico"* (por defecto 0,5 bar), el control electrónico bloquea el funcionamiento de la caldera y activa una alarma en la pantalla (**E-19**). Cuando la presión de la caldera es superior a 2,5 bar, se activa una alarma en la pantalla ("**HI**"), avisando del exceso de presión. Se recomienda, en este caso, llamar al **Servicio de Asistencia Técnica** más cercano, y proceder a vaciar el agua de la caldera hasta que la presión se sitúe entre 1 y 1,5 bar *(ver "Vaciado de la caldera")*.

14.6 Conexión del mando a distancia LAGO FB OT+

La caldera lleva una regleta de conexiones **J5**, preparada para la conexión del mando a distancia LAGO FB OT+ *(ver "Esquema de Conexiones")*, lo cual, permitirá parar el servicio de calefacción de la caldera dependiendo de la temperatura de la vivienda, además de ajustar la temperatura de consigna de ACS (siempre y cuando esté conectada una sonda de ACS en la caldera).

La instalación del mando a distancia LAGO FB OT+ permite adecuar el sistema de calefacción y ACS a los horarios de uso de la instalación. Además, optimizará el funcionamiento de la instalación, adecuando la temperatura de consigna de calefacción en función de la temperatura ambiente de la vivienda, y obteniendo unas prestaciones de confort mejoradas.

14.7 Conexión de un termostato ambiente

La caldera lleva una regleta de conexiones **J6**, preparada para la conexión de un cronotermostato ambiente o termostato ambiente (**TA_1**, *ver "Esquema de Conexiones"*), lo cual, permitirá parar el servicio de calefacción del circuito directo de la caldera (**BC**) dependiendo de la temperatura de la vivienda. La regleta **J6** viene equipada con un puente que une sus bornas, por lo que, será necesario quitar el puente antes de conectar el termostato ambiente.

La instalación de un termostato ambiente optimizará el funcionamiento de la instalación, adecuando el funcionamiento de la calefacción a las necesidades de la vivienda y obteniendo unas prestaciones de confort mejoradas. Además, si el termostato permite la programación de las horas de funcionamiento (cronotermostato), se podrá adecuar el sistema de calefacción a los horarios de uso de la instalación.

15 FUNCIONES DEL "RELÉ MULTIFUNCIÓN" (P.20)

La caldera **BioClass NG** viene equipada con una salida de relé auxiliar, a través del cual, se podrá seleccionar una serie de funciones que aumentarán las posibilidades, prestaciones y confort de la instalación.

Mediante las diferentes opciones del parámetro **P.20** del *"Menú Técnico"* es posible seleccionar el modo de funcionamiento del *"relé multifunción"*. Por defecto, el valor de dicho parámetro será 0 (desactivado). En los siguientes apartados se describen las funciones seleccionables.

15.1 Señal externa de alarma de la caldera (P.20 = 1)

Seleccionando esta función (**P.20 = 1**), cuando la caldera activa un error o alarma de funcionamiento se activará la salida de relé multifunción alimentando con tensión (230 V~) entre los terminales nº **4** ("**NO**") y **N** de la regleta de conexiones **J3**, donde se podrá conectar cualquier dispositivo externo señalizador de alarma, con el objetivo de avisar del malfuncionamiento de la caldera.

Cuando la alarma de la caldera es rearmada, la salida de relé multifunción volverá a su estado original, alimentando con tensión (230 V~) entre los terminales nº **3** ("**NC**") y **N** de la regleta de conexiones **J3**.

15.2 Función de Recirculación de ACS (P.20 = 2)

Esta función sólo estará disponible si existe un interacumulador de ACS conectado a la caldera. La función de recirculación de ACS (**P.20 = 2**) mantendrá toda la instalación de ACS caliente durante los periodos de funcionamiento programados en la caldera *(ver "Menú Configuración")*, de tal manera que, cuando se abra cualquier grifo de agua caliente de la vivienda se obtendrá agua caliente inmediatamente, aumentando el confort de la instalación de ACS.

Para ello, se deberá instalar una bomba de recirculación en la instalación de Agua Caliente Sanitaria. Esta bomba se deberá conectar en la salida del relé auxiliar, entre las bornas nº **4** (**NO**) y **N** de la regleta de conexiones **J3** *(ver "Esquema de Conexiones")*. La instalación y conexión del sistema de recirculación de ACS deberá ser realizada por personal técnico suficientemente cualificado.

Durante los periodos de funcionamiento programados en la caldera, la salida del relé multifunción alimentará con tensión (230 V~) entre los terminales nº **4** ("**NO**") y **N** de la regleta de conexiones **J3**, activando la bomba de recirculación. Durante los periodos de apagado programados en la caldera, la salida del relé multifunción alimentará con tensión (230 V~) entre los terminales nº **3** ("**NC**") y **N** de la regleta de conexiones **J3**, desactivando la bomba de recirculación.

15.3 Función de llenado automático (P.20 = 3)

La cadera **BioClass NG** es susceptible de ser conectada a un sistema de llenado automático, el cual, puede ser activado o desactivado mediante el parámetro **P.20**.

Para ello, se deberá instalar una válvula motorizada de llenado entre la red de suministro de agua y el circuito primario de la caldera. Dicha válvula se deberá conectar en la salida del relé auxiliar, entre las bornas nº **4** (**NO**) y **N** de la regleta de conexiones **J3** *(ver "Esquema de Conexiones")*. La instalación y conexión del sistema de recirculación de ACS deberá ser realizada por personal técnico suficientemente cualificado.

Si la función está activada (**P.20 = 3**), el control electrónico de la caldera activará la salida del relé multifunción alimentando con tensión (230 V~) entre los terminales nº **4** ("**NO**") y **N** de la regleta de conexiones **J3**, y poniendo en marcha la válvula de llenado conectada en ella, llenando el circuito

primario a la presión de llenado ajustada en el parámetro **P.21**. Si la presión del agua de la caldera disminuye por debajo de la presión mínima ajustada en el parámetro **P.19**, la caldera se volverá a llenar automáticamente hasta alcanzar la presión de llenado. El rango de presión de llenado seleccionable en el parámetro **P.21** es 0,6 - 2,0 bar y el valor por defecto de fábrica es de 1 bar.

16 FUNCIONAMIENTO CON KIT HIDRÁULICO BIO (OPCIONAL)

Todos los modelos de la gama de calderas **BioClass NG** son susceptibles de tener conectado un kit de la gama de Kits Hidráulicos BIO para gestionar más de un circuito de calefacción. Dependiendo del modelo de Kit Hidráulico BIO seleccionado se podrán gestionar hasta 3 circuitos de calefacción y un circuito de ACS. A continuación se dan unas directrices generales del funcionamiento de la caldera cuando existe un Kit hidráulico BIO conectado a ella, para una detallada descripción del funcionamiento del mismo se deberá leer detenidamente el manual de instrucciones suministrado con el Kit:

Funcionamiento del circuito directo de calefacción

Cuando el **Kit hidráulico BIO** instalado disponga de una bomba de circuito directo (**Bcd**), se podrá seleccionar su **modo** funcionamiento mediante el parámetro **P.23** del *"Menú "Técnico"* de la caldera:

P.23 = 0 => Funcionamiento como bomba de circulación de calefacción (valor por defecto).

P.23 = 1 => Funcionamiento como bomba de carga de un interacumulador de ACS.

Cuando la bomba del circuito directo esté configurada para un circuito de calefacción (**P.23 = 0**), dicho circuito trabajará con la consigna de temperatura de caldera seleccionada y la temperatura del termostato ambiente **TA_1** o un mando a distancia LAGO FB OT+, ambos conectados en las regletas de conexiones de la caldera *(ver "Esquema de Conexiones")*. Cuando exista una sonda de temperatura exterior conectada al **Kit hidráulico BIO** se podrá seleccionar el funcionamiento del circuito directo según las condiciones climáticas exteriores, mediante el parámetro **P.10** del *"Menú Técnico"* de la caldera, de tal manera que, la consigna de temperatura de la caldera dependerá de la temperatura exterior y de la Curva K seleccionada en el parámetro **P.12**.

Cuando la bomba del circuito directo esté configurada como bomba de carga de un acumulador de ACS, la bomba trabajará según la consigna de ACS seleccionada en la caldera y la temperatura leída por la sonda de ACS **Sa**.

En ambos casos, entrarán en funcionamiento el quemador y la bomba de circulación **Bcd** del **Kit hidráulico BIO** hasta conseguir en la instalación o en el acumulador de ACS la temperatura seleccionada.

Funcionamiento del circuito mezclado nº 1

El circuito mezclado de calefacción Nº 1 trabajará con la consigna de temperatura de ida del circuito mezclado nº 1 seleccionada en el *"Menú Usuario"* y la temperatura del termostato ambiente **TaM_1** o control remoto LAGO FB OT+, conectados en el **Kit hidráulico BIO** *(ver "Esquema de Conexiones" del manual del Kit hidráulico)*. Cuando exista una sonda de temperatura exterior conectada al **Kit hidráulico BIO** se podrá seleccionar el funcionamiento del circuito de calefacción nº 1 según las condiciones climáticas exteriores, mediante el parámetro **P.10** del *"Menú Técnico"* de la caldera, de tal manera que, la consigna de temperatura de ida del circuito nº 1 dependerá de la temperatura exterior y de la Curva K seleccionada en el parámetro **P.11**.

Funcionamiento del circuito mezclado nº 2

El circuito mezclado de calefacción Nº 2 trabajará con la consigna de temperatura de ida del circuito mezclado nº 2 seleccionada en el *"Menú Usuario"* y la temperatura del termostato ambiente **TaM$_2$** o control remoto LAGO FB OT+, conectados en el **Kit hidráulico BIO** *(ver "Esquema de Conexiones" del manual del Kit hidráulico)*. Cuando exista una sonda de temperatura exterior conectada al **Kit hidráulico BIO** se podrá seleccionar el funcionamiento del circuito de calefacción nº 2 según las condiciones climáticas exteriores, mediante el parámetro **P.10** del *"Menú Técnico"* de la caldera, de tal manera que, la consigna de temperatura de ida del circuito nº 2 dependerá de la temperatura exterior y de la Curva K seleccionada en el parámetro **P.12**.

17 MANDO A DISTANCIA LAGO FB OT+ (OPCIONAL)

Junto con la caldera **BioClass NG**, se puede opcionalmente suministrar un mando a distancia (**LAGO FB OT+**), mediante el cual será posible comandar el funcionamiento de la caldera desde cualquier estancia de la vivienda, donde se instale. El mando a distancia **LAGO FB OT+** controlará los parámetros del circuito de calefacción y la producción de Agua Caliente Sanitaria (si la hubiera).

Este mando a distancia permite la programación de las horas de confort deseadas del circuito de calefacción, regulando la instalación en función de las necesidades del mismo, mediante la medición de la temperatura ambiente del interior y ajustando la temperatura de la instalación a la misma. Desde el mando se podrán ajustar las temperaturas de consigna de A.C.S. y calefacción deseadas en cada momento, así como visualizar los diversos parámetros de funcionamiento de la caldera. A su vez, el mando avisará de cualquier anomalía de funcionamiento de la caldera.

Cuando se conecta un mando a distancia **LAGO FB OT+** a la caldera, éste toma el control de la caldera. Las diversas temperaturas y parámetros seleccionables en el mando a distancia, no podrán ser modificados a través del portamandos de la caldera. El mando a distancia es de fácil instalación, necesitándose únicamente 2 hilos de comunicación entre la caldera y el mando **LAGO FB OT+**. La conexión a la caldera se realizará conectando los dos hilos en la regleta de conexiones **J5** *(ver "Esquema de Conexiones")*. Para su correcta instalación y funcionamiento, leer detenidamente las instrucciones adjuntadas con el mando a distancia.

En los siguientes apartados se explican, de forma general, los diversos modos de funcionamiento y opciones del mando a distancia **LAGO FB OT+**.

Funcionamiento del circuito de calefacción

En el mando a distancia se podrá seleccionar la temperatura máxima para el circuito de calefacción, las horas de confort y la temperatura ambiente deseadas. El mando **LAGO FB OT+** calculará la temperatura de caldera necesaria en cada momento, dependiendo de las condiciones del interior de la vivienda y activará o desactivará el servicio de calefacción, según el horario de confort y la temperatura de ambiente programadas.

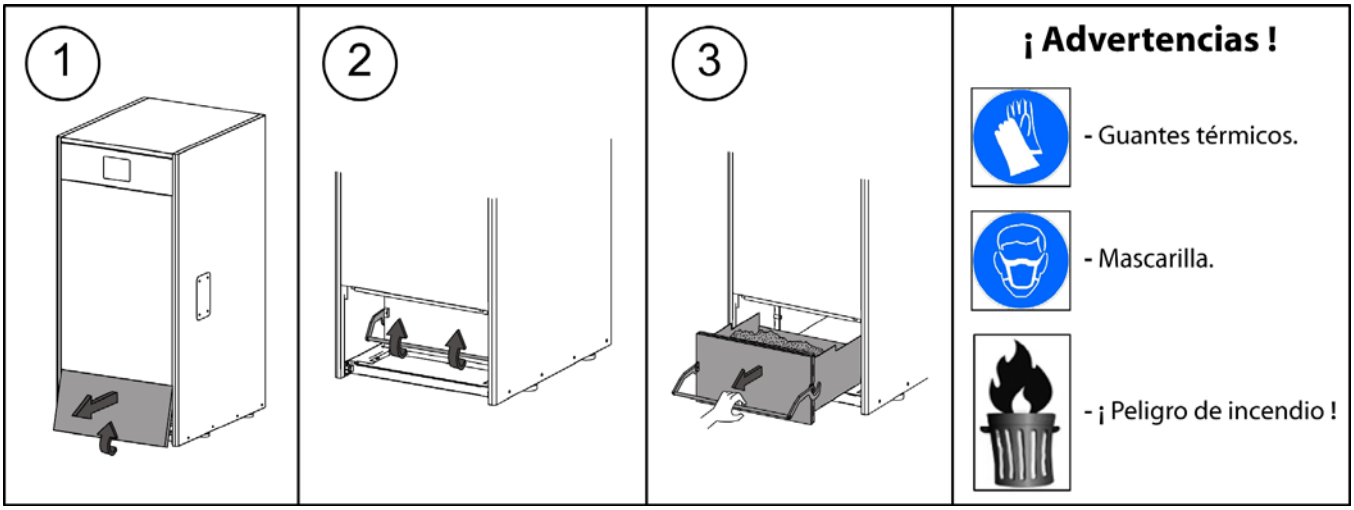
Funcionamiento del servicio ACS

Cuando la caldera **BioClass NG** se instale junto a un interacumulador de A.C.S., en el mando a distancia **LAGO FB OT+** se podrán seleccionar la temperatura de A.C.S. y las horas de servicio de A.C.S. deseadas. El mando **LAGO FB OT+** regulará la temperatura de A.C.S. del interacumulador en cada momento y activará o desactivará el servicio de A.C.S., según el horario programado.

18 LIMPIEZA DEL CAJÓN DE CENIZAS

La caldera **BioClass NG** dispone de un cajón de cenizas, donde se depositan los restos sólidos del combustible quemado, provenientes de la limpieza del quemador y del intercambiador de humos. Este cajón deberá ser limpiado periódicamente para evitar que la acumulación de cenizas obture el paso de humos, y la caldera se apague. Se recomienda revisar el cajón de forma regular (ver el punto 8.6 para activar el **"Aviso de vaciado de cenicero"**), y proceder a retirar las cenizas acumuladas.

Opcionalmente, **DOMUSA** ofrece la posibilidad de incorporar un sistema compactador de cenizas, que alarga el período de retirada de cenizas.



18.1 Advertencias de Seguridad:

Para una **manipulación segura** del cajón de cenizas se aconseja tomar las precauciones de seguridad necesarias y utilizar indumentaria adecuada, con el objetivo de protegerse de posibles daños personales. En particular se deberán tener en cuenta los siguientes consejos:

- **Parar el funcionamiento de la caldera** antes de proceder a la extracción del cajón de cenizas. Si se procede a extraer el cenicero en modo de pausa, asegurar de volver a colocar el cenicero antes de que se vuelva a activar la caldera. Se recomienda extraer el cenicero cuando no se detecte llama en el quemador.
- Se recomienda la utilización de **"guantes térmicos"**, capaces de aislar del calor las manos, para protegerse de posibles quemaduras producidas por partes del cajón susceptibles de estar muy calientes.
- Se recomienda la utilización de "**mascarilla**" para proteger las vías respiratorias de la inhalación de partículas de ceniza, especialmente será obligatorio la utilización de dichas mascarillas en personas alérgicas o personas que padecen cualquier afección respiratoria.
- Debido a que los restos de cenizas del cajón pueden estar ardiendo o incandescentes en el momento de su extracción, se deberá tener especial precaución con el tipo de recipiente al cual se retiren dichos restos, recomendándose que sea de **material metálico**, o bien, **se proceda a la total extinción de las cenizas** en el momento de su manipulación, mediante la utilización de agua o cualquier otro agente extintor.

DOMUSA no se hará responsable de los daños ocasionados a personas, animales o cosas, debidos a una incorrecta manipulación del cajón de cenizas o de los restos de las mismas.

IMPORTANTE: **La limpieza del cajón de cenizas se debe de ejecutar únicamente cuando la caldera esté parada.**

19 BLOQUEOS DE SEGURIDAD

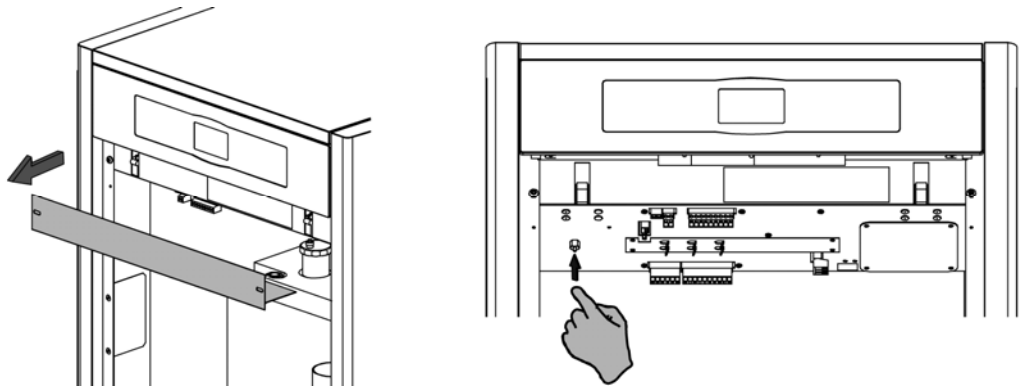
El sistema electrónico de control de la caldera **BioClass NG** podrá activar los siguientes bloqueos del funcionamiento de la caldera por seguridad. Cuando se produce cualquiera de estos bloqueos, la caldera deja de funcionar y se visualiza un código de alarma en la pantalla.

IMPORTANTE: Si cualquiera de los siguientes bloqueos de funcionamiento fuera repetitivo, apagar la caldera y llamar al Servicio de Asistencia Técnica oficial más cercano.

19.1 Bloqueo de seguridad de temperatura

Cuando se produce este bloqueo, en la pantalla se visualiza el código de alarma **"E-11"**. Se parará el quemador, por lo que, no se aportará calor a la instalación.

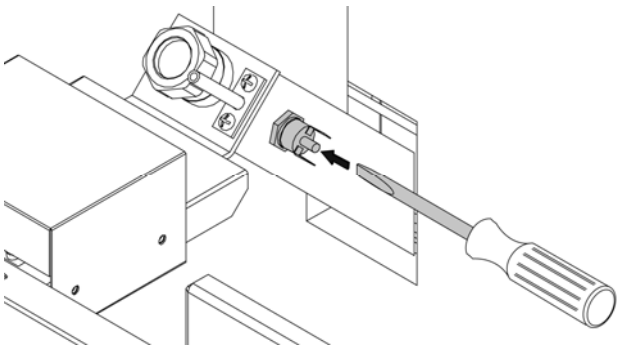
El bloqueo se producirá siempre que el agua de la caldera sobrepase 110 ºC de temperatura. Para desbloquear esta alarma, se deberá esperar a que la temperatura baje de 100 ºC y se deberá pulsar el botón incorporado en el termostato de seguridad, situado en la parte inferior del cajón eléctrico de la caldera, después de haber soltado primeramente el tapón que tapa este botón.



19.2 Bloqueo de seguridad de temperatura en el tubo de entrada de combustible

Cuando se produce este bloqueo, en la pantalla se visualizará el código de alarma **"E-05"**. Se parará el quemador, por lo que, no se aportará calor a la instalación.

El bloqueo se producirá cuando el tubo de entrada de combustible al quemador sobrepase 80 ºC de temperatura. Para desbloquear el funcionamiento de la caldera, una vez haya descendido la temperatura del tubo, se deberá pulsar el botón de rearme incorporado en el termostato de seguridad (ver figura) y pulsar el símbolo RESET del portamandos de la caldera para reanudar la marcha.



19.3 Bloqueo por falta de presión

Cuando se produce este bloqueo, en la pantalla se visualiza el código de alarma **"E-19"**. Se pararán el quemador y las bombas de circulación de la caldera, por lo que no se aportará calor a la instalación, ni circulará agua por ella.

El bloqueo se produce cuando la presión de la caldera baja por debajo de 0,5 bar, evitando que ésta funcione cuando se vacía de agua la instalación, bien por tener alguna fuga o por operaciones de mantenimiento. Para desbloquear esta alarma, se deberá llenar de nuevo la instalación *(ver "Llenado de la caldera")*, hasta que en el parámetro *"presión de agua"* del *"Menú Usuario"* se visualice una presión entre 1 y 1,5 bar.

20 PARO DE LA CALDERA

Para apagar la caldera, tocar el botón táctil de encendido durante 1 segundo *(ver "Componentes de mano")*. En el **modo de apagado**, y mientras la caldera esté conectada a la red eléctrica y a la instalación de combustible, la caldera deja de funcionar para dar servicio de calefacción y A.C.S., pero continúan activadas las funciones de protección anti-hielo y antibloqueo de bombas.

Si se desea desconectar por completo el funcionamiento de la caldera, se deberá interrumpir el suministro eléctrico y cortar la alimentación de combustible.

21 VACIADO DE LA CALDERA

El vaciado del agua de la caldera se realizará abriendo la llave de vaciado situada en la parte inferior de la trasera de la caldera. Para ello se deberá de conectar a dicha llave un tubo flexible y conducirlo a un desagüe. Una vez realizada la operación de vaciado, cerrar la llave y desconectar el tubo flexible.

22 MANTENIMIENTO DE LA CALDERA

Para mantener la caldera en perfectas condiciones de funcionamiento se deben de realizar distintas operaciones de mantenimiento con distintas frecuencias. Las operaciones de periodicidad anual deben ser realizadas por personal autorizado por **DOMUSA**.

22.1 Frecuencias de mantenimiento de la caldera y la chimenea

Los aspectos más importantes a revisar son los siguientes:

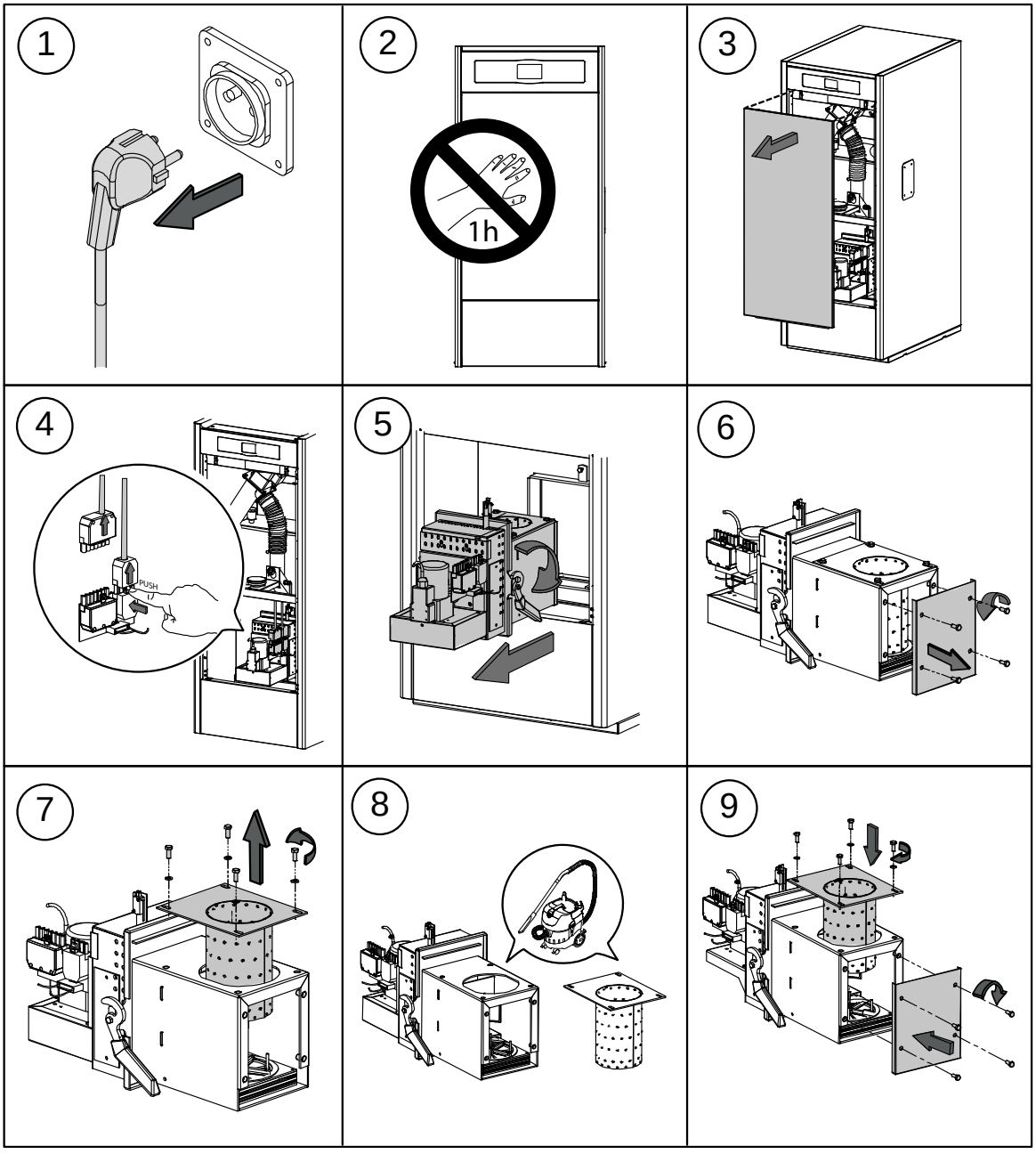
Nº	Operación	Periodicidad
1.	Comprobación del estado de almacenamiento de pellets.	según necesidad
2.	Limpieza de cenizas del cenicero.	según necesidad
3.	Control visual de la caldera.	semanal
4.	Comprobación de la correcta calibración del alimentador de combustible.	según necesidad
5.	Comprobación y limpieza del circuito de humos de la caldera.	anual
6.	Comprobación y limpieza de la chimenea. La chimenea debe encontrarse libre de obstáculos y sin fugas.	anual

7.	Limpieza del quemador.	anual
8.	Revisión del vaso de expansión. Debe estar lleno, según las especificaciones de la placa de características del vaso.	anual
9.	Comprobación de la estanqueidad de cierre entre quemador y caldera.	anual
10.	Comprobación de la estanqueidad de los circuitos hidráulicos de la instalación.	anual
11.	Revisión de la presión del agua en la instalación de calefacción. **En frío**, debe estar comprendida entre 1 y 1,5 bar.	anual

NOTA: Dependiendo del tipo de combustible y las condiciones climáticas, puede ser necesario realizar una limpieza de la cámara de combustión del quemador con una periodicidad mayor a la indicada en la tabla.

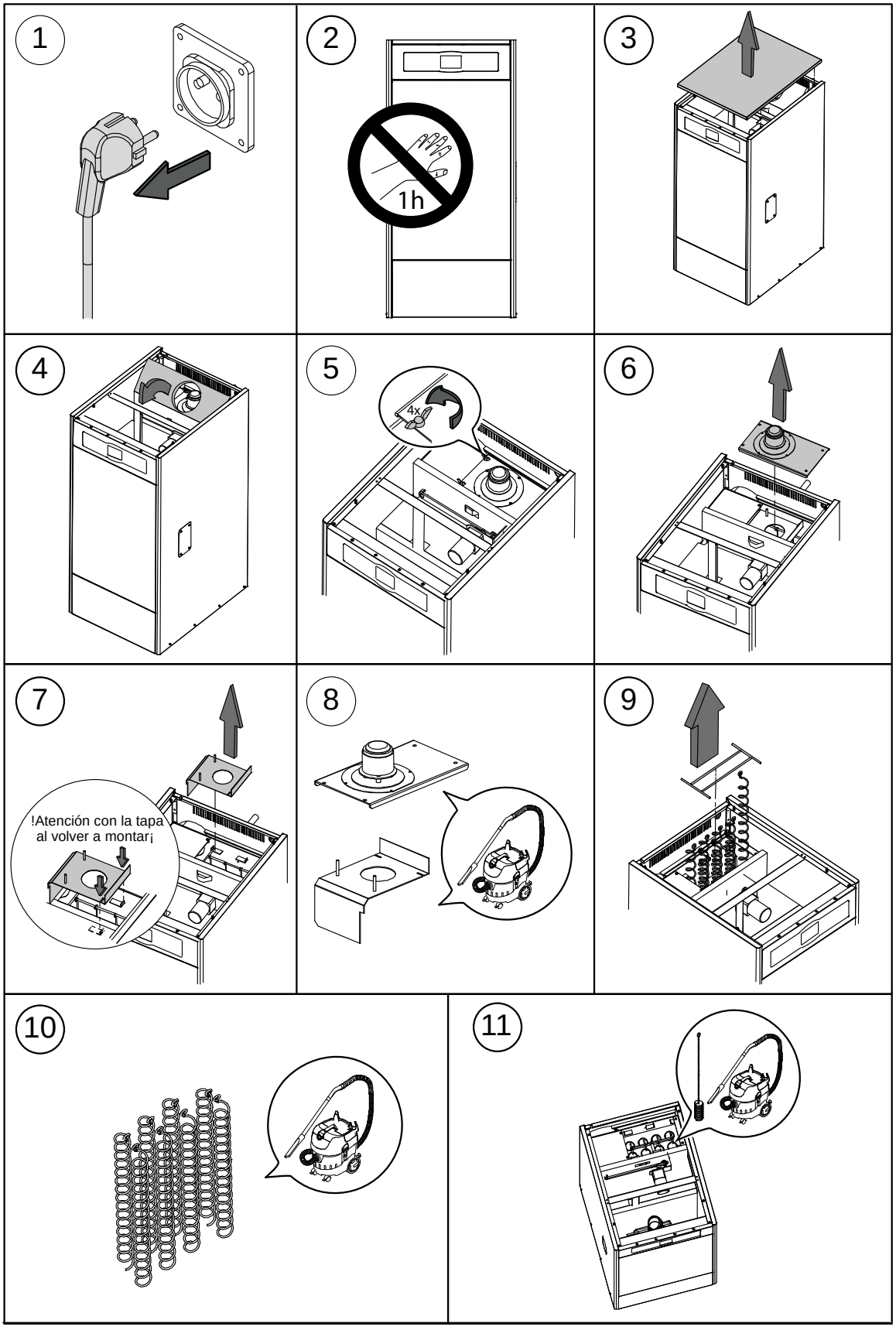
22.2 Limpieza del quemador

Se recomienda seguir los siguientes pasos para una correcta limpieza del quemador:



22.3 Limpieza de los pasos de humos

Se recomienda seguir los siguientes pasos para una correcta limpieza de los pasos de humos:



22.4 Descarga del agua de condensados

La descarga del agua de condensados de la chimenea no deberá ser modificada y se deberá mantener libre de obstrucciones que la puedan bloquear.

22.5 Características del agua de la caldera

Cuando la dureza del agua es superior a los 25-30 ºfH, se prescribe el uso de agua tratada para la instalación de calefacción, con el fin de evitar las posibles incrustaciones de cal en la caldera. Hay que recordar que una pequeña incrustación de cal de algún milímetro de espesor, provoca, a causa de su baja conductividad térmica, una disminución importante de las prestaciones de rendimiento de la caldera.

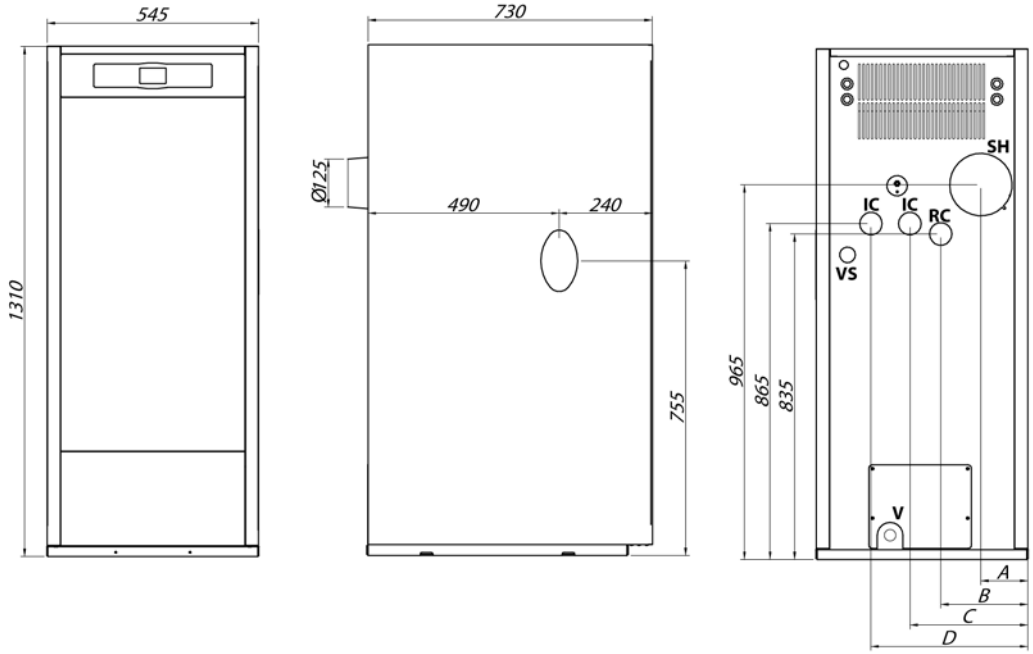
Es imprescindible el tratamiento del agua utilizada en el circuito de calefacción en los siguientes casos:

- Circuitos muy extensos (con gran contenido de agua).
- Frecuentes llenados de la instalación.

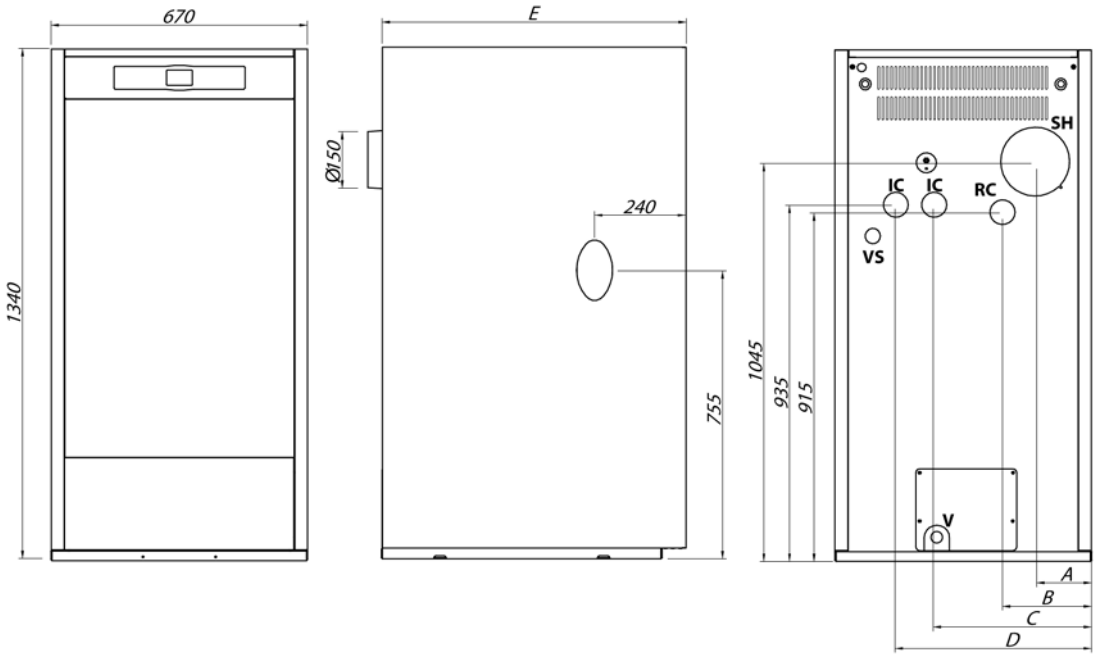
En el caso de ser necesario el vaciado parcial o total de la instalación repetidas veces, se recomienda efectuar el llenado con agua tratada.

23 CROQUIS Y MEDIDAS

BioClass NG 10 / 16



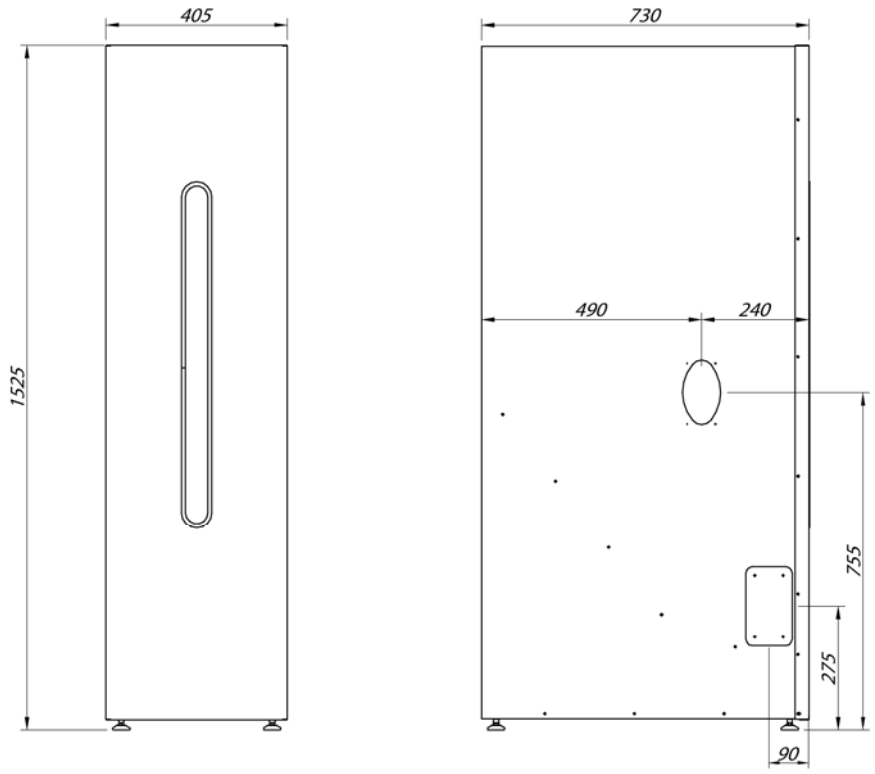
BioClass NG 25 / 43



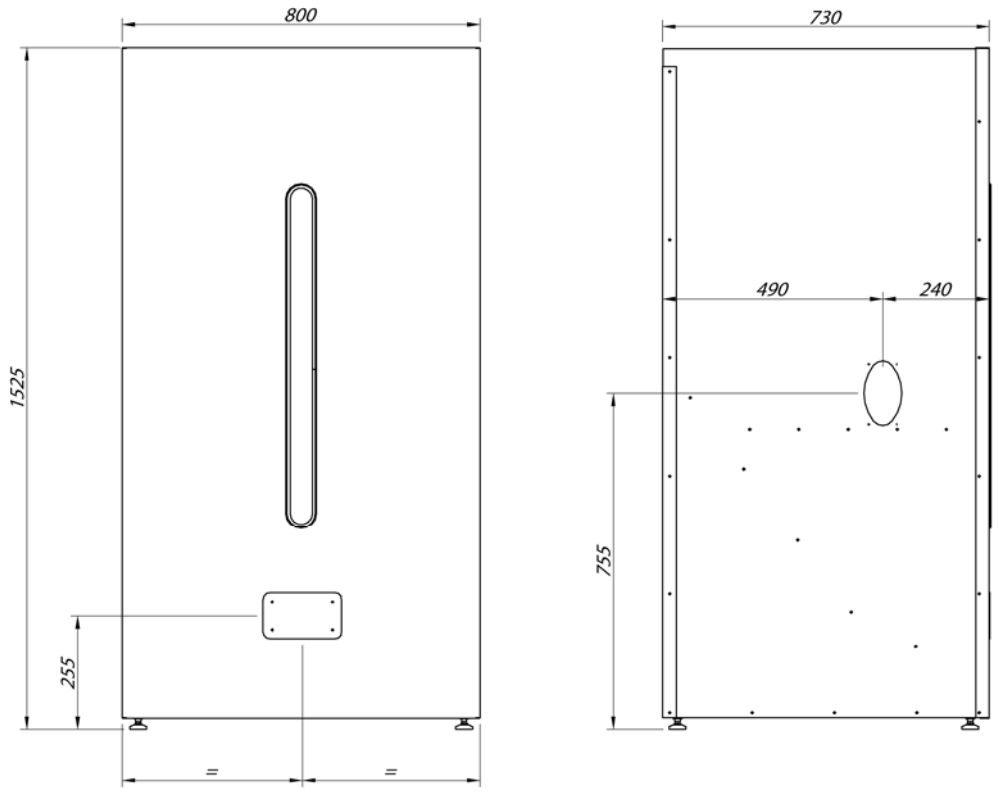
IC: Ida Calefacción.
RC: Retorno Calefacción.
SH: Salida de Humos.
V: Vaciado.
VS: Válvula de seguridad 1/2" H

		Cotas (mm)				
	IC/RC	A	B	C	D	E
BioClass NG 10	1" H	150	260	340	440	-
BioClass NG 16		120	225	300	400	-
BioClass NG 25	1 1/4" H	145	235	415	515	795
BioClass NG 43		150	240	420	520	960

Deposito de reserva S



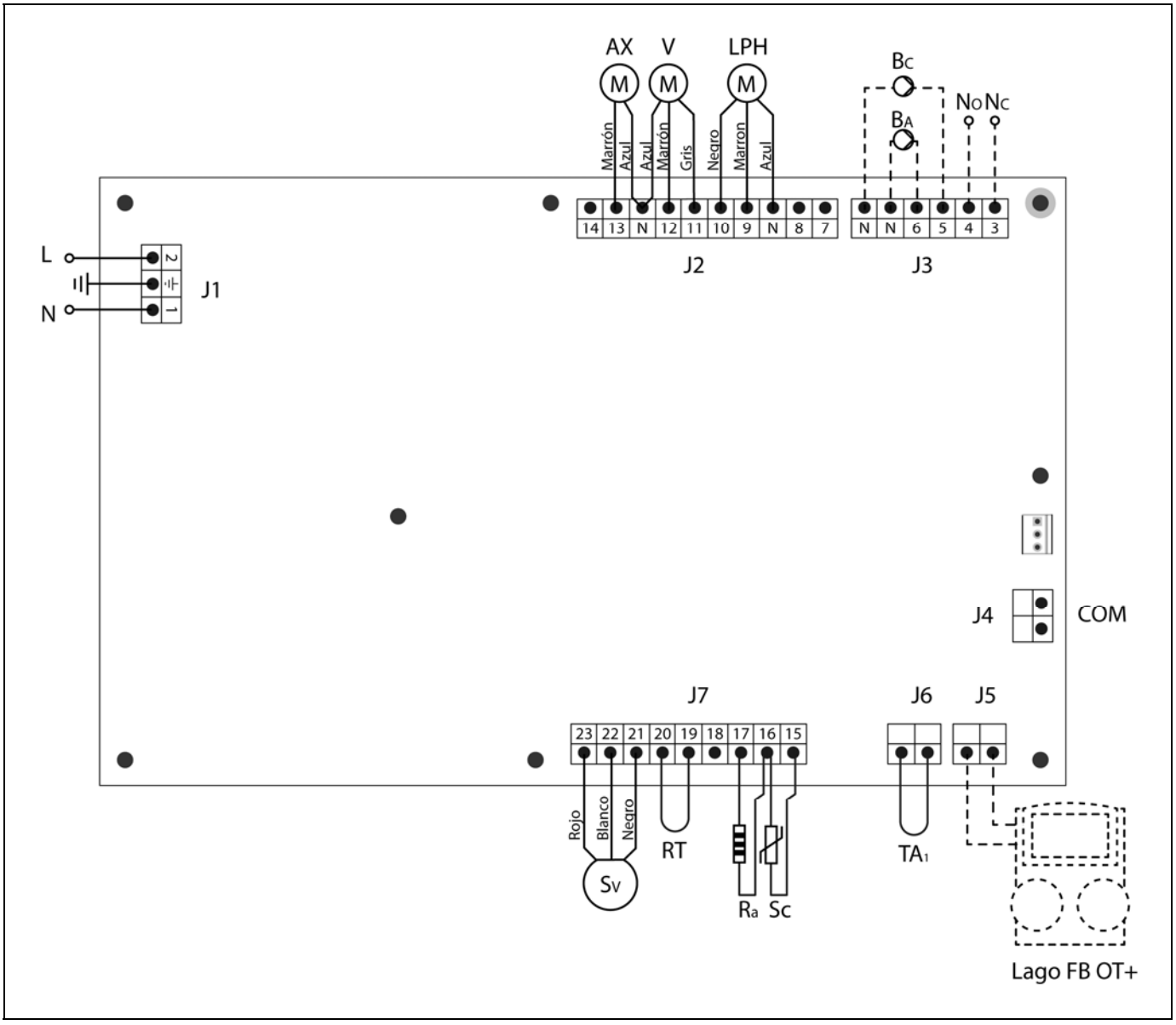
Deposito de reserva L



24 ESQUEMA DE CONEXIONES

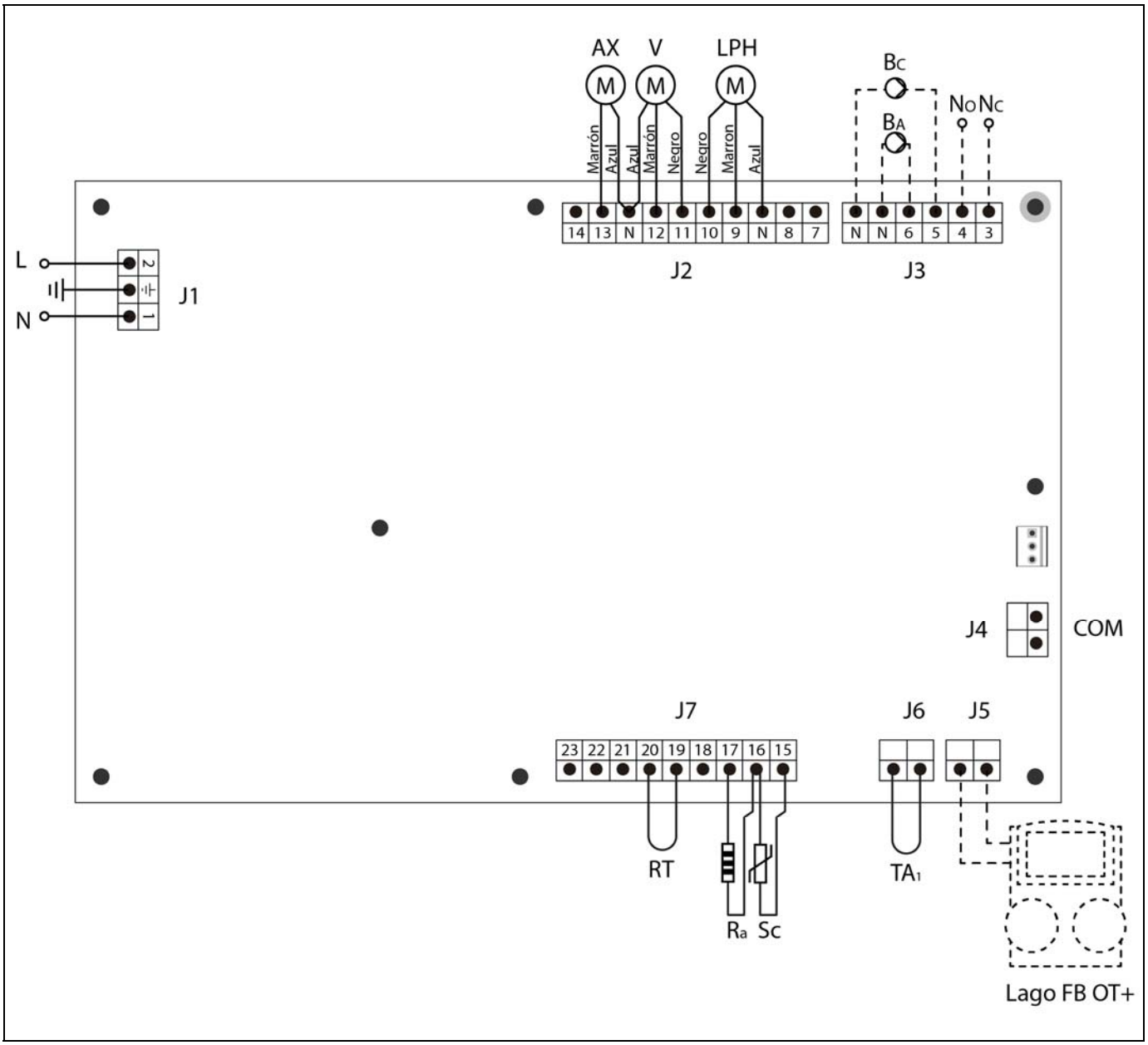
24.1 Caldera

BioClass NG 10 / 16 / 25



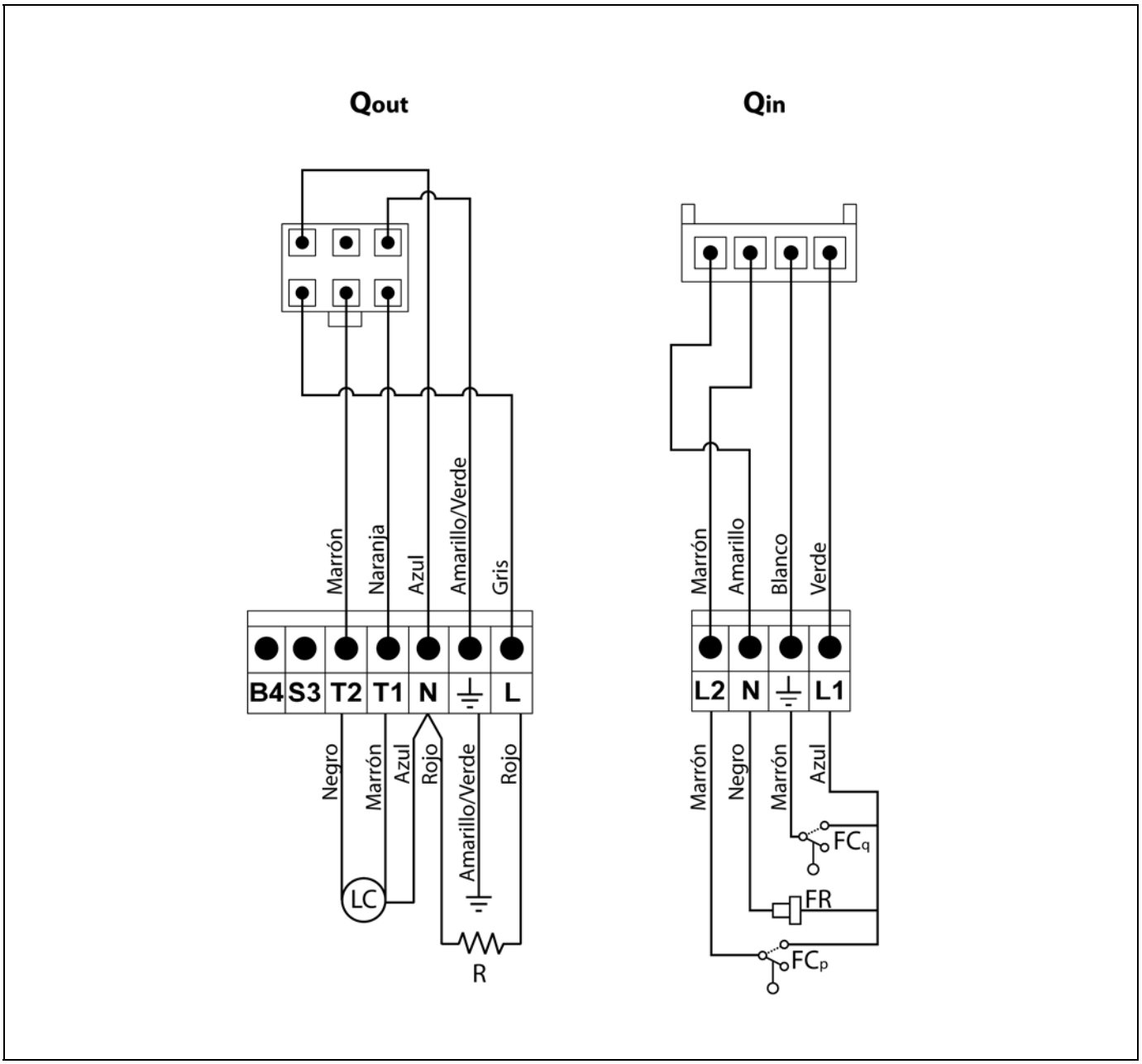
L: Fase.
N: Neutro.
AX: Motor alimentador.
V: Ventilador.
LPH: Motor dispositivo limpieza paso de humos.
BC: Bomba de circulación de caldera.
BA: Bomba de carga o válvula de ACS.
NO: Normalmente abierto del relé multifunción.
NC: Normalmente cerrado del relé multifunción.
TA_1: Termostato Ambiente.
Sc: Sonda de caldera.
Ra: Resistencia de Opción Acumulador.
RT: Relé telefónico.
Sv: Sensor de velocidad del ventilador.
J1: Conector de alimentación.
J2: Conector de componentes.
J3: Conector de componentes.
J4: Conector de comunicación.
J5: Conector de Mando a Distancia **LAGO FB**.
J6: Conector del Termostato Ambiente.
J7: Conector de sondas.

BioClass NG 43



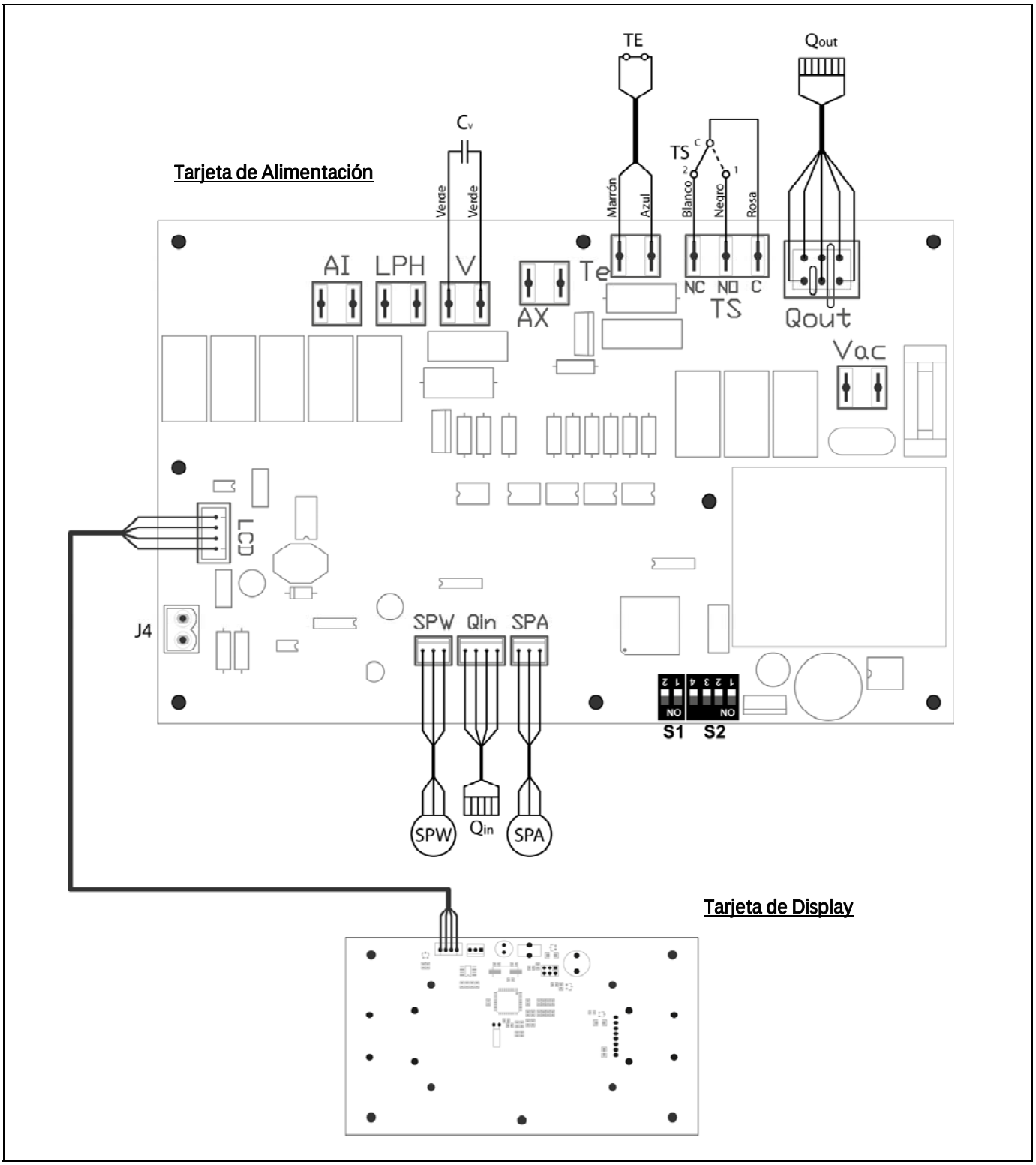
L: Fase.
N: Neutro.
AX: Motor alimentador.
V: Ventilador.
LPH: Motor dispositivo limpieza paso de humos.
BC: Bomba de circulación de caldera.
BA: Bomba de carga o válvula de ACS.
NO: Normalmente abierto del relé multifunción.
NC: Normalmente cerrado del relé multifunción.
TA_1: Termostato Ambiente.
Sc: Sonda de caldera.
Ra: Resistencia de Opción Acumulador.
RT: Relé telefónico.
J1: Conector de alimentación.
J2: Conector de componentes.
J3: Conector de componentes.
J4: Conector de comunicación.
J5: Conector de Mando a Distancia **LAGO FB OT+**.
J6: Conector del Termostato Ambiente.
J7: Conector de sondas.

24.2 Quemador



Qout: Conector de salidas quemador.
R: Resistencia de encendido.
LC: Motor dispositivo de limpieza de cenizas.
Qin: Conector de entradas quemador.
Fcq: Fin de carrera quemador.
FR: Fotocélula.
Fcp: Fin de carrera dispositivo de limpieza de cenizas.

25 ESQUEMA ELÉCTRICO



TS: Termostato de seguridad.
TE: Termostato de seguridad de pellet.
Cv: Condensador del ventilador.
SP_W: Sensor de presión de agua.
SP_A: Sensor de presión de aire.
Qout: Conector de salidas quemador.
Qin: Conector de entradas quemador.
LCD: Conector de comunicación con el display.
J4: Conector de comunicación.
S1, S2: Selectores de modelo de caldera.

26 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

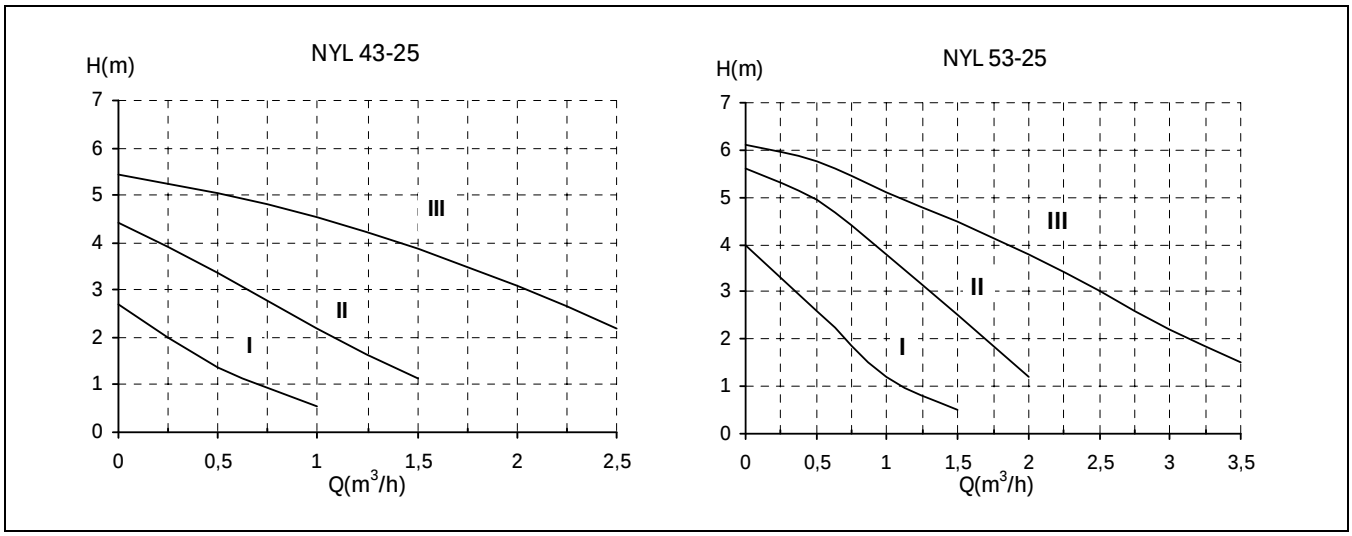
MODELO		BioClass NG 10	BioClass NG 16	BioClass NG 25	BioClass NG 43
Potencia útil máxima	kW	10,1	15,6	25,3	42,7
Rendimiento a potencia máxima	%	93,5	93,5	95	94
Potencia útil mínima	kW	2,9	4,2	6,9	11,4
Rendimiento a potencia mínima	%	89,5	88,5	92	94,5
CO a potencia máxima (10% de O_2)	mg/m^3	110	120	45	25
OGC (sustancias gaseosas orgánicas) a potencia máxima (10% de O_2)	mg/m^3	7	6	<5	<5
Contenido en partículas a potencia máxima (10% de O2)	mg/m^3	25	25	20	20
CO a potencia mínima (10% de O_2)	mg/m^3	250	460	240	60
OGC (sustancias gaseosas orgánicas) a potencia mínima (10% de O_2)	mg/m^3	15	20	5	<5
Clasificación (según EN 303-5)	-	Clase 5			
Presión máxima de funcionamiento	bar	3			
Temperatura máx. de funcionamiento	ºC	95			
Contenido de agua	litros	46	55	73	104
Tiro mínimo chimenea	mbar	0,10			
Tiro máximo chimenea	mbar	0,20			
Alimentación eléctrica	-	230 V~, 50 Hz, 1,5 A			
Diámetro salida de humos	mm	125	125	150	150
Combustible	-	Pellet de madera de Ø6-8 mm. Longitud máxima 35 mm.			
Contenido máximo de agua en el combustible	%	7			
Temperatura mínima de retorno	ºC	25 ºC			
Pérdida de carga en el lado agua (dT = 20 K)	mbar	30	70	140	180
Peso (neto)	Kg	190	210	300	368

27 PRESIÓN HIDROMOTRIZ Y PÉRDIDA DE CARGA

La caldera **BioClass NG** puede ser instalada junto con una bomba de circulación suministrada por Domusa. Esta bomba puede ser una bomba convencional o de alta eficiencia.

27.1 Bomba convencional

En las gráficas siguientes se podrá obtener la presión hidromotriz generada por las **bombas convencionales**. Esta gráfica incluye tres curvas, correspondiente a las tres velocidades de la bomba de circulación.



27.2 Bomba de alta eficiencia

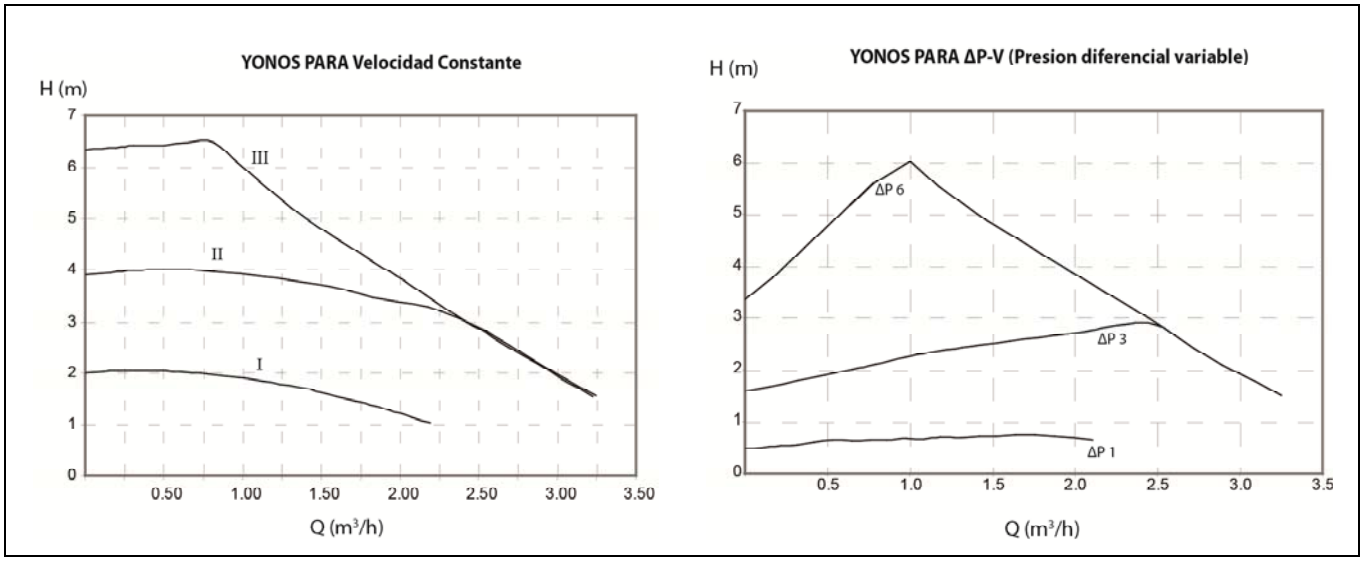
Las **bombas de alta eficiencia** permiten ahorrar hasta un 70 % en gastos energéticos en comparación con las bombas convencionales. Las bombas de alta eficiencia se pueden ajustar de dos formas diferentes:

1-Velocidad constante I, II, III (modo tradicional):

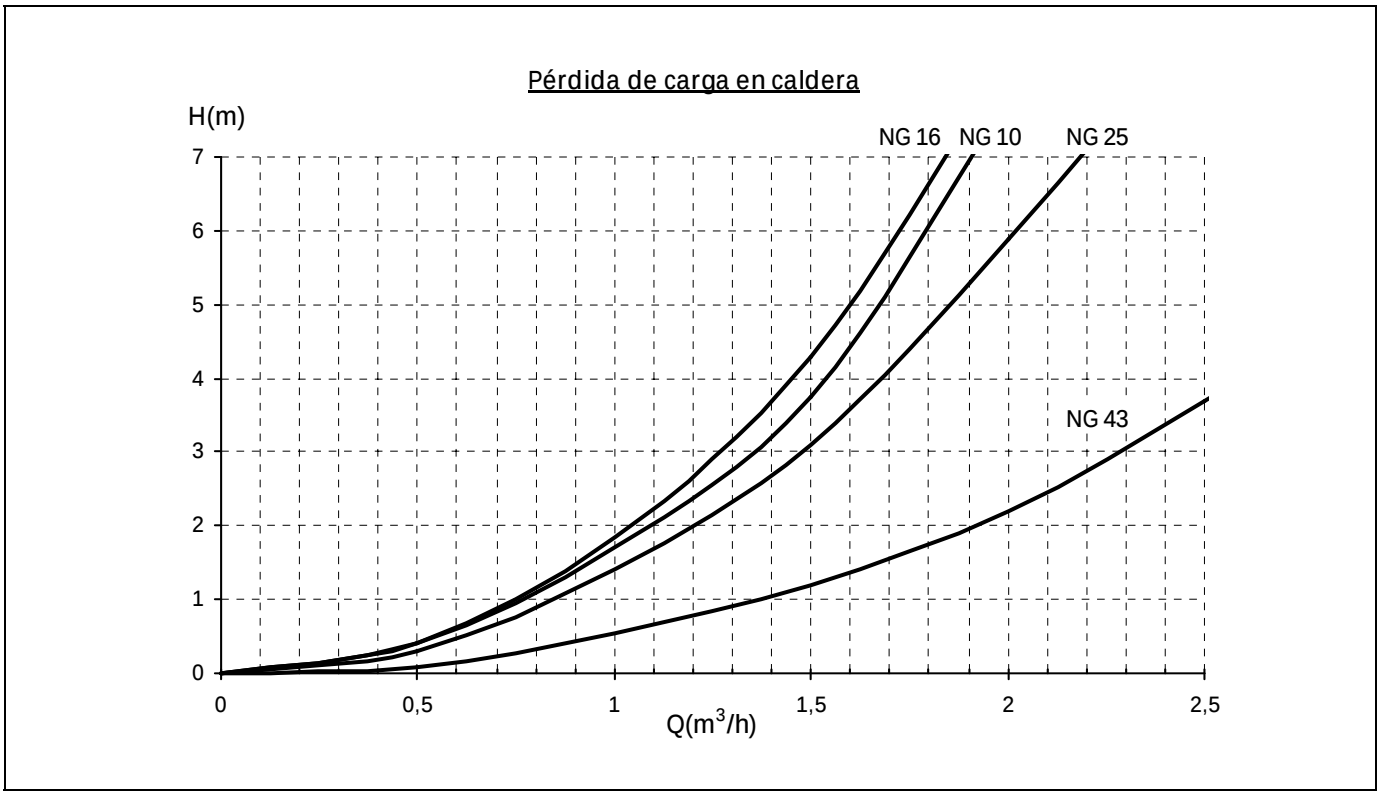
La bomba funciona a una velocidad constante preajustada.

2-Presión diferencial variable (Δp-v):

El valor de consigna de la presión diferencial H aumenta linealmente entre ½H y H dentro del margen de caudal permitido. La presión diferencial generada por la bomba se regula al valor de consigna de presión diferencial que corresponda.

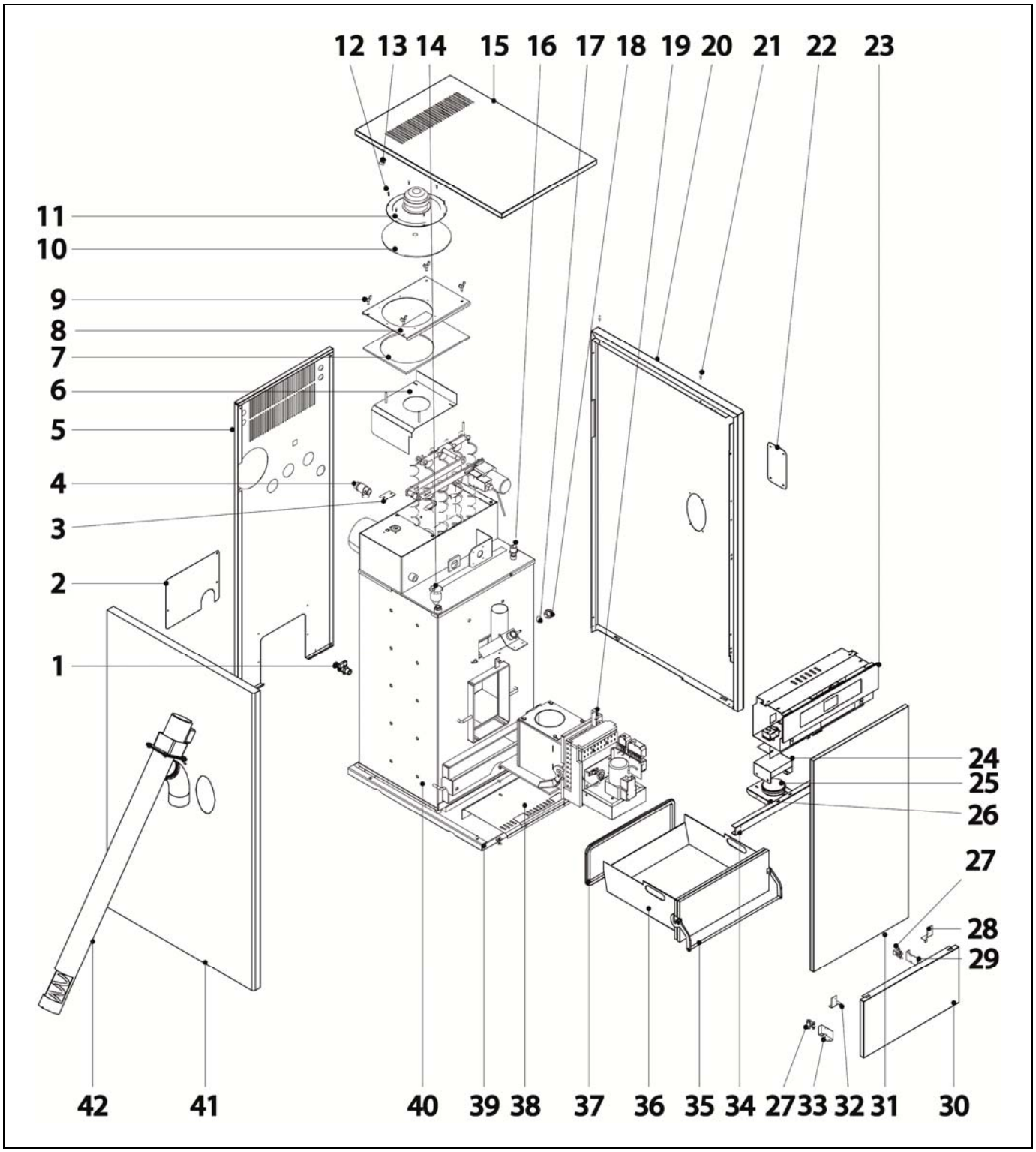


Para realizar un correcto dimensionamiento hidráulico de la instalación, además de las curvas de funcionamiento de la bomba, se deberá tener en cuenta la pérdida de carga provocada por la caldera. En la siguiente gráfica se describen las curvas de pérdida de carga por modelo de caldera:



28 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO

Caldera

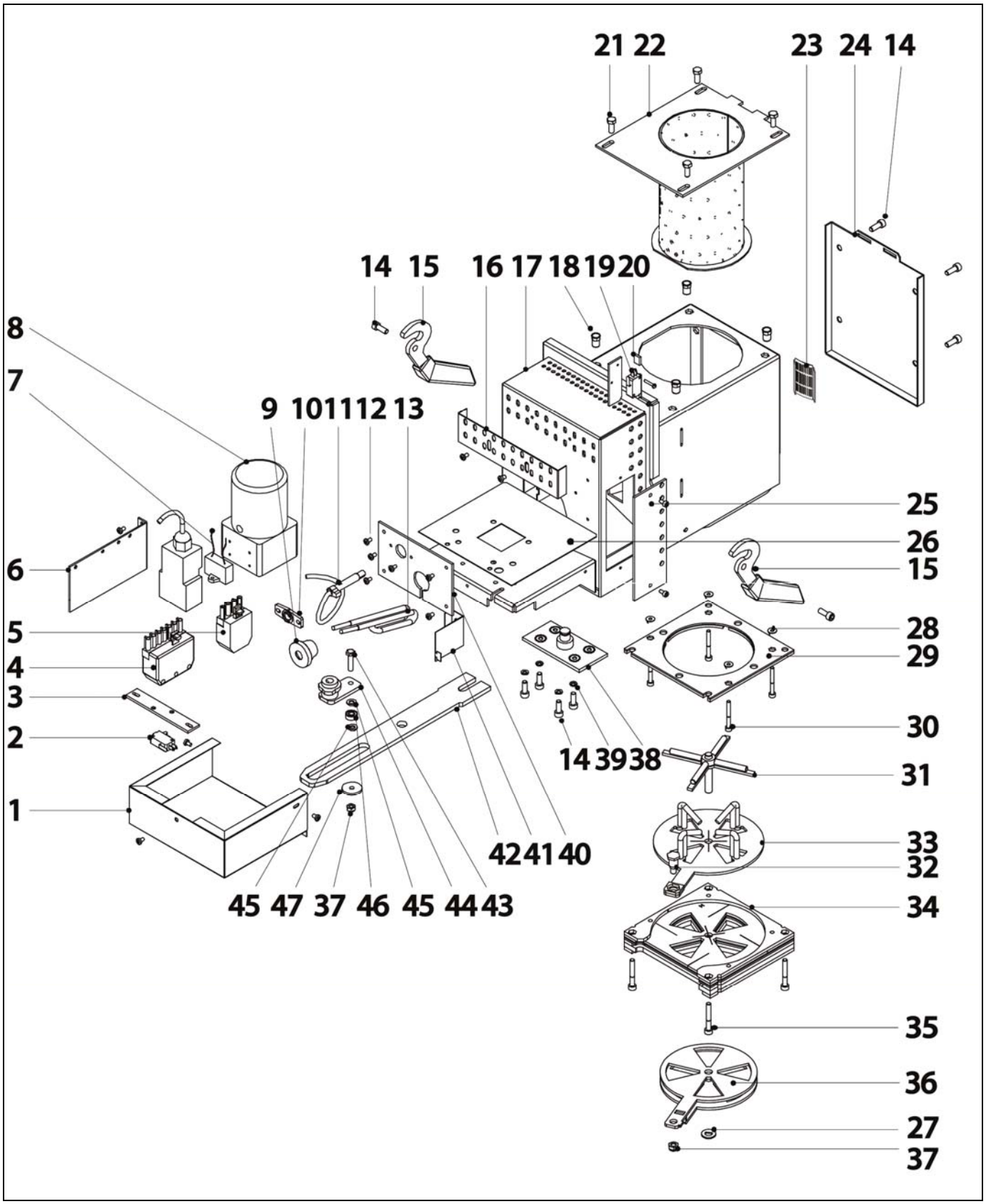


BioClass NG

Nº.	Código	Descripción
1	CVAL000034	Llave de vaciado
2	SEPO001165	Tapa trasera
3	SCHA009633	Tapa registro de humos
4	CVAL000017	Válvula de seguridad
5	SEPO001785	Trasera BioClass NG 10
	SEPO001747	Trasera BioClass NG 16
	SEPO001795	Trasera BioClass NG 25
	SEPO001804	Trasera BioClass NG 43
6	SCHA009512	Deflector BioClass NG 10
	SCHA009349	Deflector BioClass NG 16
	SCHA009244	Deflector BioClass NG 25
	SCHA009496	Deflector BioClass NG 43
7	MAIS000139	Aislante tapa ventilador
8	SCHA009511	Tapa ventilador BioClass NG 10
	SCHA009348	Tapa ventilador BioClass NG 16
	SCHA009235	Tapa ventilador BioClass NG 25
	SCHA009494	Tapa ventilador BioClass NG 43
9	MVAR240121	Tornillo mariposa
10	MAIS000139	Aislante ventilador
11	CFOV000120	Ventilador BioClass NG 10
	CFOV000132	Ventilador BioClass NG 16/25
	CFOV000130	Ventilador BioClass NG 43
12	CTOR000016	Tornillo ventilador
13	CFER000048	Muelle
14	CFOV000002	Purgador
15	SEPO001746	Techo BioClass NG 10/16
	SEPO001794	Techo BioClass NG 25
	SEPO001803	Techo BioClass NG 43
16	CELC000252	Transductor de presión
17	COTR000010	Cristal de la mirilla
18	CFOL000002	Tuerca de la mirilla
19	RQUEBIO003	Quemador BioClass NG 10/16
	RQUEBIO004	Quemador BioClass NG 25
	RQUEBIO005	Quemador BioClass NG 43
20	SEPO001742	Lateral dcho. BioClass NG 10/16
	SEPO001793	Lateral dcho. BioClass NG 25
	CEXT001801	Lateral dcho. BioClass NG 43
21	CTOE000012	Pivote
22	SEPO001430	Tapa para ovalo
23	RELEBIO004	Frente eléctrico BioClass NG 10
	RELEBIO005	Frente eléctrico BioClass NG 16
	RELEBIO006	Frente eléctrico BioClass NG 25
	RELEBIO007	Frente eléctrico BioClass NG 43

Nº.	Código	Descripción
24	SEPO001776	Protección sensor de presión de aire
25	CELC000331	Sensor de presión de aire
26	SEPO001770	Soporte sensor de presión de aire
27	CFER000045	Cierre vaivén silencioso
28	SEPO001768	Ángulo fijación cierre dcha.
29	SEPO001437	Bisagra derecha
30	SEPO001752	Puerta inf. BioClass NG 10/16
	SEPO001797	Puerta inf. BioClass NG 25/43
31	SEPO001751	Puerta BioClass NG 10/16
	SEPO001796	Puerta BioClass NG 25/43
32	SEPO001767	Ángulo fijación cierre izqda.
33	SEPO001438	Bisagra izquierda
34	SEPO001769	Rigidez
35	SCON000253	Tirador cenicero BioClass NG 10
	SCON000477	Tirador cenicero BioClass NG 16
	SCON000484	Tirador cenicero BioClass NG 25/43
36	RCENBIO006	Cenicero BioClass NG 10
	RCENBIO004	Cenicero BioClass NG 16
	RCENBIO005	Cenicero BioClass NG 25
	RCENBIO007	Cenicero BioClass NG 43
37	MAIS000079	Trenza de vidrio
38	SEPO001755	Rampa cenicero NG
39	SCHA009270	Base BioClass NG 10/16
	SCHA009058	Base BioClass NG 25
	SCHA009161	Base BioClass NG 42
40	GCHABIO010	Cuerpo caldera BioClass NG 10
	GCHABIO008	Cuerpo caldera BioClass NG 16
	GCHABIO009	Cuerpo caldera BioClass NG 25
	GCHABIO011	Cuerpo caldera BioClass NG 43
41	SEPO001741	Lateral izqdo. BioClass NG 10/16
	SEPO001792	Lateral izqdo. BioClass NG 25
	SEPO001802	Lateral izqdo. BioClass NG 43
42	RALMBIO003	Alimentador BioClass NG 10-16
	RALMBIO009	Alimentador BioClass NG 25-43

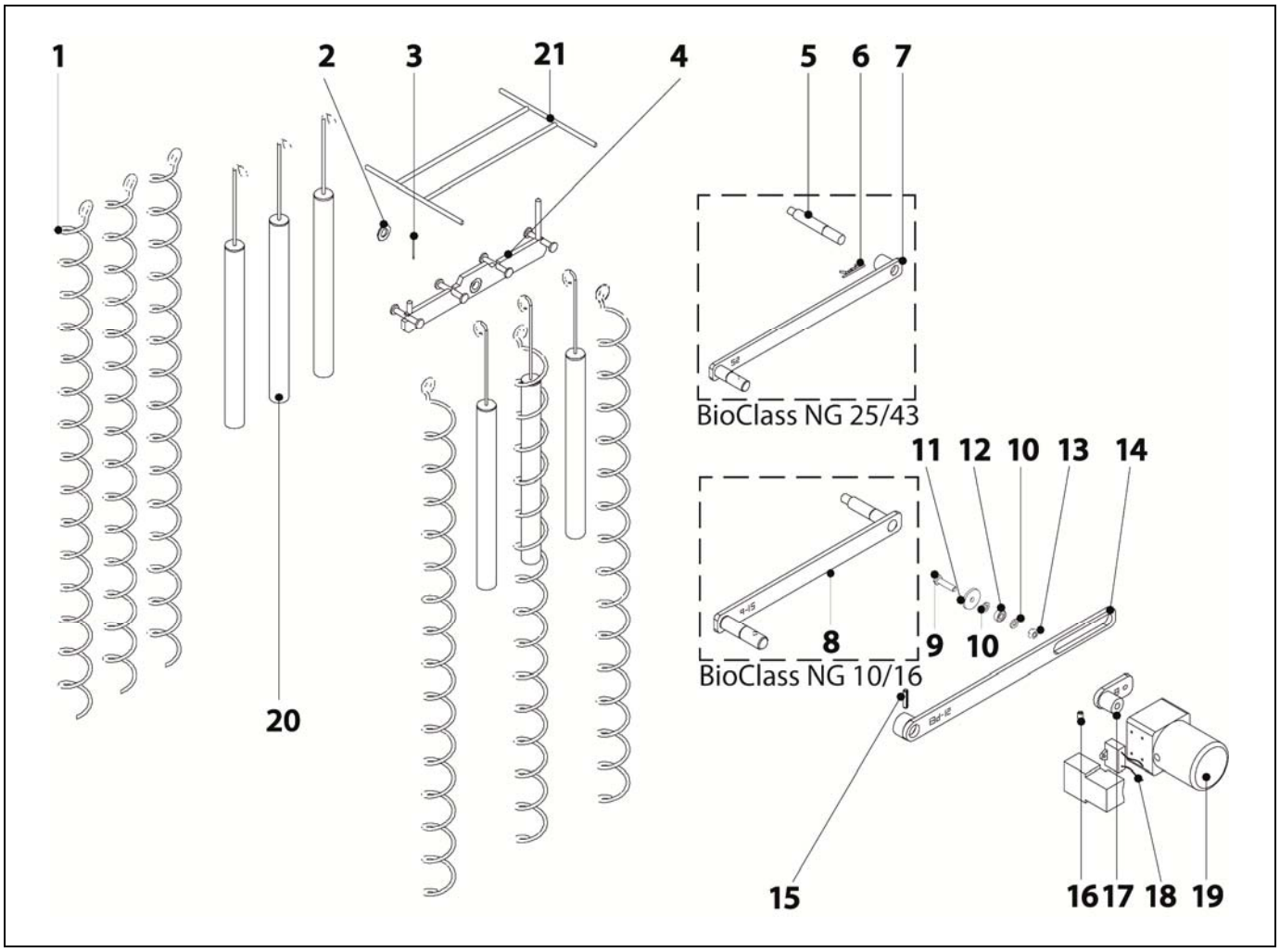
Quemador


21 22
23 24 14
14 15 16 17 18 19 20
8
7
9 10 11 12 13
25
26
6
15
28
5
29
4
3
30
2
14 39 38
31
1
33
42 41 40
32
45 47 37 46 45 44 43
34
35
36
27
37

Nº.	Código	Descripción
1	SEPO001761	Tapa cubre biela 10/16
	SEPO001809	Tapa cubre biela 25
	SEPO001822	Tapa cubre biela 43
2	CELC000332	Final de carrera sistema de limpieza
3	SEPO001811	Soporte final de carrera
4	CQUE000042	Clavija 7 polos macho
5	CQUE000303	Clavija 4 polos macho
6	SEPO001764	Sujeción conectores
7	CFOV000141	Condensador YN 70 BioClass NG 10/16/25
	CFOV000142	Condensador YN 80 BioClass NG 43
8	CFOV000135	Motor 20W transmisión 1/180 BioClass NG 10/16/25
	CFOV000136	Motor 25W transmisión 1/180 BioClass NG 43
9	CFER000135	Pasacables
10	CQUE000149	Soporte fotocélula
11	CQUE000181	Fotocélula
12	MVAR240203	Tornillo M4x7
13	CRES000029	Resistencia
14	MVAR240228	Tornillo allen M6x14
15	CQUE000177	Maneta
16	SEPO001765	Tapa regulación de aire 10/16
	SEPO001807	Tapa regulación de aire 25/43
17	SCON000496	Cuerpo quemador 10
	SCON000494	Cuerpo quemador 16
	SCON000557	Cuerpo quemador 25
	SCON000582	Cuerpo quemador 43
18	MVAR240184	Tuerca remachable
19	CELC000327	Final de carrera de posición de quemador
20	CELC000031	Funda capuchón
21	MVAR240177	Tornillo M6x16
22	SCON000495	Sub. cámara combustión 10/16
	SCON000558	Sub. cámara combustión 25
	SCON000583	Sub. cámara combustión 43
23	SCHA009665	Rejilla fotocélula 10/16
	SCHA009673	Rejilla fotocélula 25
	SCHA009731	Rejilla fotocélula 43
24	SCON000621	Tapa trasera cuerpo quemador 10/16
	SCON000622	Tapa trasera cuerpo quemador 25
	SCON000623	Tapa trasera cuerpo quemador 43
25	SCON000626	Tapa de acceso 10
	SCON000625	Tapa de acceso 16/25/43
26	SEPO001840	Tapa embellecedor 10/16
	SEPO001839	Tapa embellecedor 25
	SEPO001838	Tapa embellecedor 43

Nº.	Código	Descripción
27	SCHA009893	Arandela agitador
28	MVAR240144	Tuerca hexagonal M4
29	SCON000517	Pletina de quemador 10/16
	SCON000562	Pletina de quemador 25
	SCON000592	Pletina de quemador 43
30	MVAR240221	Tornillo allen M4x35
31	SCON000508	Cruceta 10/16
	SCON000566	Cruceta 25
	SCON000585	Cruceta 43
32	CTOE000292	Eje placa de limpieza
33	SCON000513	Rueda superior 10/16
	SCON000564	Rueda superior 25
	SCON000587	Rueda superior 43
34	SCON000751	Sub. placa de limpieza 10/16
	SCON000749	Sub. placa de limpieza 25
	SCON000754	Sub. placa de limpieza 43
35	MVAR240226	Tornillo allen M5x35
36	SCON000750	Rueda inferior 10/16
	SCON000748	Rueda inferior 25
	SCON000753	Rueda inferior 43
37	MVAR240222	Tuerca autoblocante M6 10/16/25
	MVAR240223	Tuerca autoblocante M6 43
38	SCON000498	Sub. eje biela
39	MVAR240224	Tuerca hexagonal M6
40	SEPO001763	Tapa quemador
41	SCHA009399	Tapa fotocélula
	SCHA009738	Tapa fotocélula BioClass NG 43
42	SCON000627	Biela 10/16
	SCON000628	Biela 25
	SCON000629	Biela 43
43	MVAR240067	Eje unión bielas 10/16/25
	MVAR240232	Eje unión bielas 43
44	SCON000499	Biela motor 10/16
	SCON000581	Biela motor 25
	SCON000584	Biela motor 43
45	MVAR240103	Arandela M6 10/16/25
	MVAR240002	Arandela M8 43
46	CFER000129	Rodamiento sist. Levas 10/16/25
	CFER000182	Rodamiento sist. Levas 43
47	CTOE000172	Arandela sist. Levas 10/16/25
	SCHA009896	Arandela sist. Levas 43
48	RBIO000000	Conj. sistema limpieza 10-16 (27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 y 37)
	RBIO000001	Conj. sistema limpieza 25 (27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 y 37)
	RBIO000002	Conj. sistema limpieza 43 (27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 y 37)

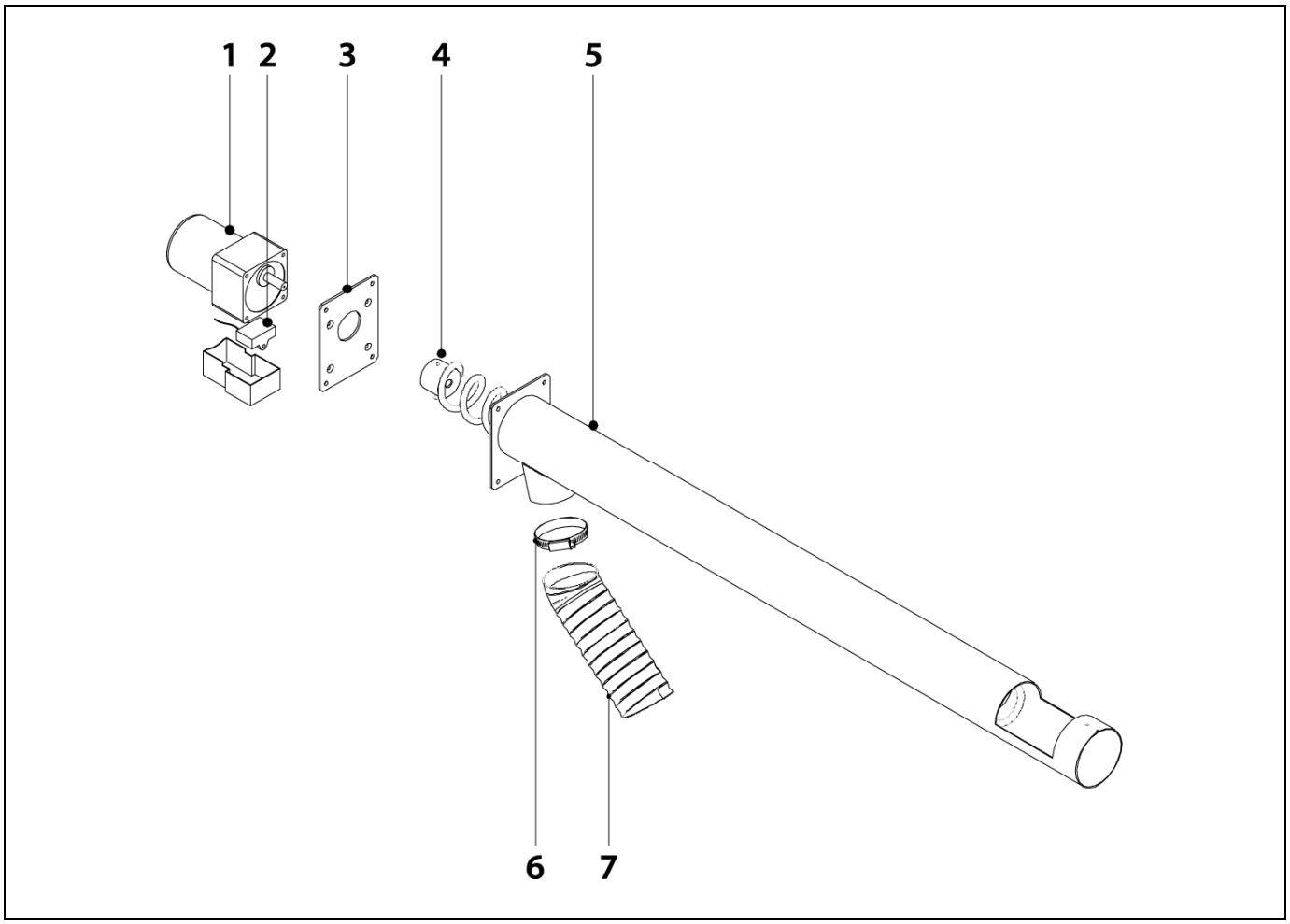
Sistema de levas



Nº.	Código	Descripción
1	CTOE000241	Espiral deflector BioClass NG 10/16
	CTOE000242	Espiral deflector BioClass NG 25/43
2	MVAR240088	Arandela plana
3	MVAR240168	Pasador aleta
4	SCON000619	Sub. pletina limpieza 10
	SCON000620	Sub. pletina limpieza 16
	SCON000302	Sub. pletina limpieza 25
	SCON000331	Sub. pletina limpieza 43
5	CTOE000289	Eje interior BioClass NG 25
	CTOE000270	Eje interior BioClass NG 43
6	MVAR240189	Pasador BioClass NG 25
7	SCON000303	Sub. pletina interior 25
	SCON000332	Sub. pletina interior 43
8	SCON000304	Sub. pletina interior 10
	SCON000463	Sub. pletina interior 16
9	MVAR240067	Tonillo cabeza hexagonal
10	MVAR240103	Arandela plana
11	CTOE000172	Arandela sistema de levas
12	CFER000129	Rodamiento
13	MVAR240188	Tuerca hex. autoblocante

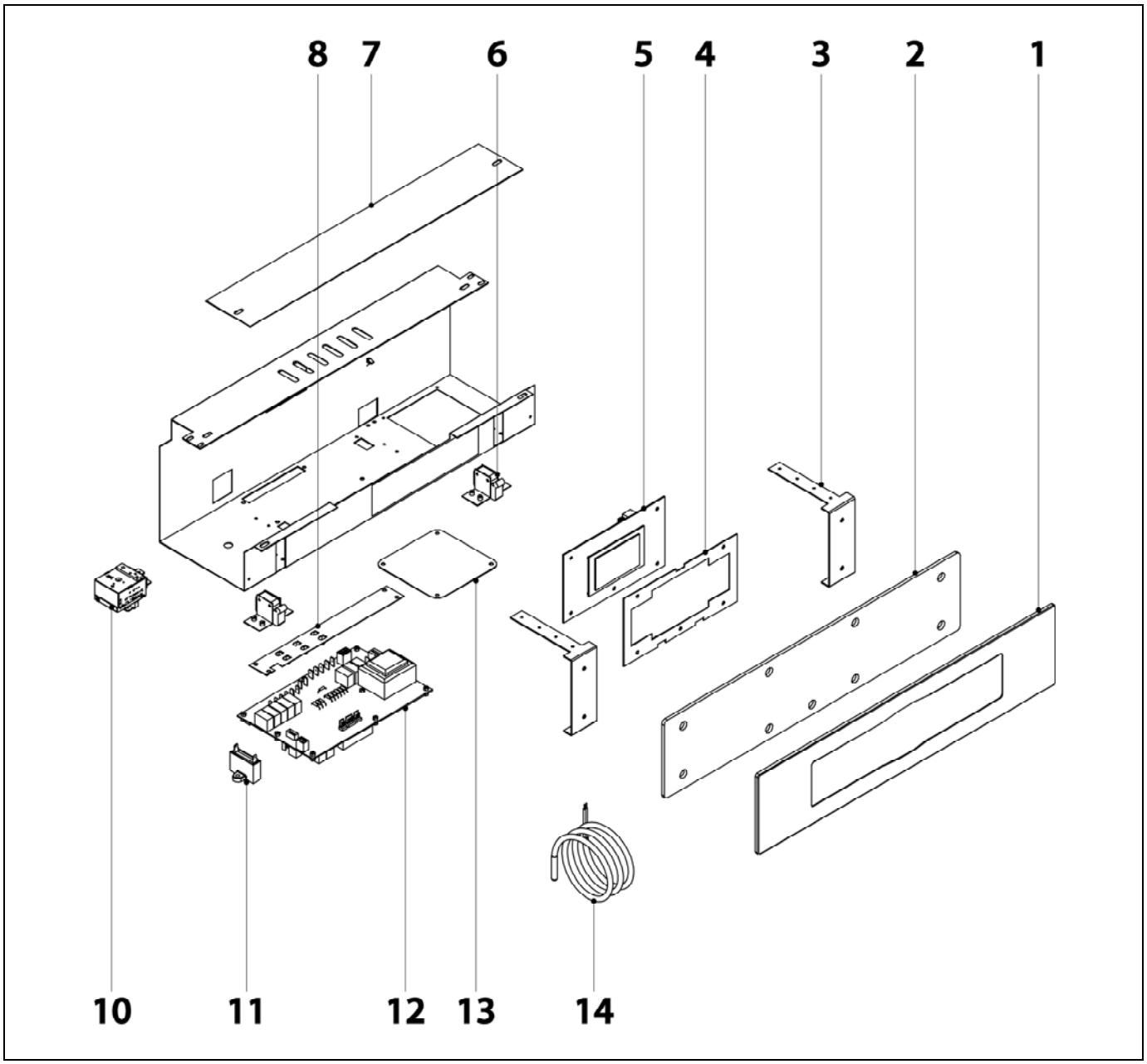
Nº.	Código	Descripción
14	SCON000305	Sub. pletina exterior 10/16
	SCON000306	Sub. pletina exterior 25/43
15	MVAR240209	Pasador espiral
16	MVAR240172	Espárrago allen
17	SCON000307	Sub. biela de transmisión
18	CFOV000140	Condensador YN 60
	CFOV000141	Condensador YN 70 Bioclass NG 43
19	CFOV000134	Motor 10 W transmisión 1/180 BioClass NG 10/16/25
	CFOV000135	Motor 20 W transmisión 1/180 BioClass NG 43
20	SCON000758	Sub. Tubo Deflector 16
	SCON000756	Sub. Tubo Deflector 25/43
21	SCON000757	Soporte Tubo deflector 16
	SCON000752	Soporte Tubo deflector 25
	SCON000765	Soporte Tubo deflector 43

Alimentador de combustible



Nº.	Código	Descripción
1	CFOV000136	Motor 25w transmisión 1/180
2	CFOV000142	Condensador YN 80
3	SEPO001637	Chapa sujeción
4	SCON000578	Sinfín Alimentador 10/16
	SCON000579	Sinfín Alimentador 25/43
5	SEPO001611	Tubo alimentador 10/16
	SEPO001612	Tubo alimentador 25/43
6	CFER000019	Abrazadera
7	CFER000175	Tubo flexible antiestático

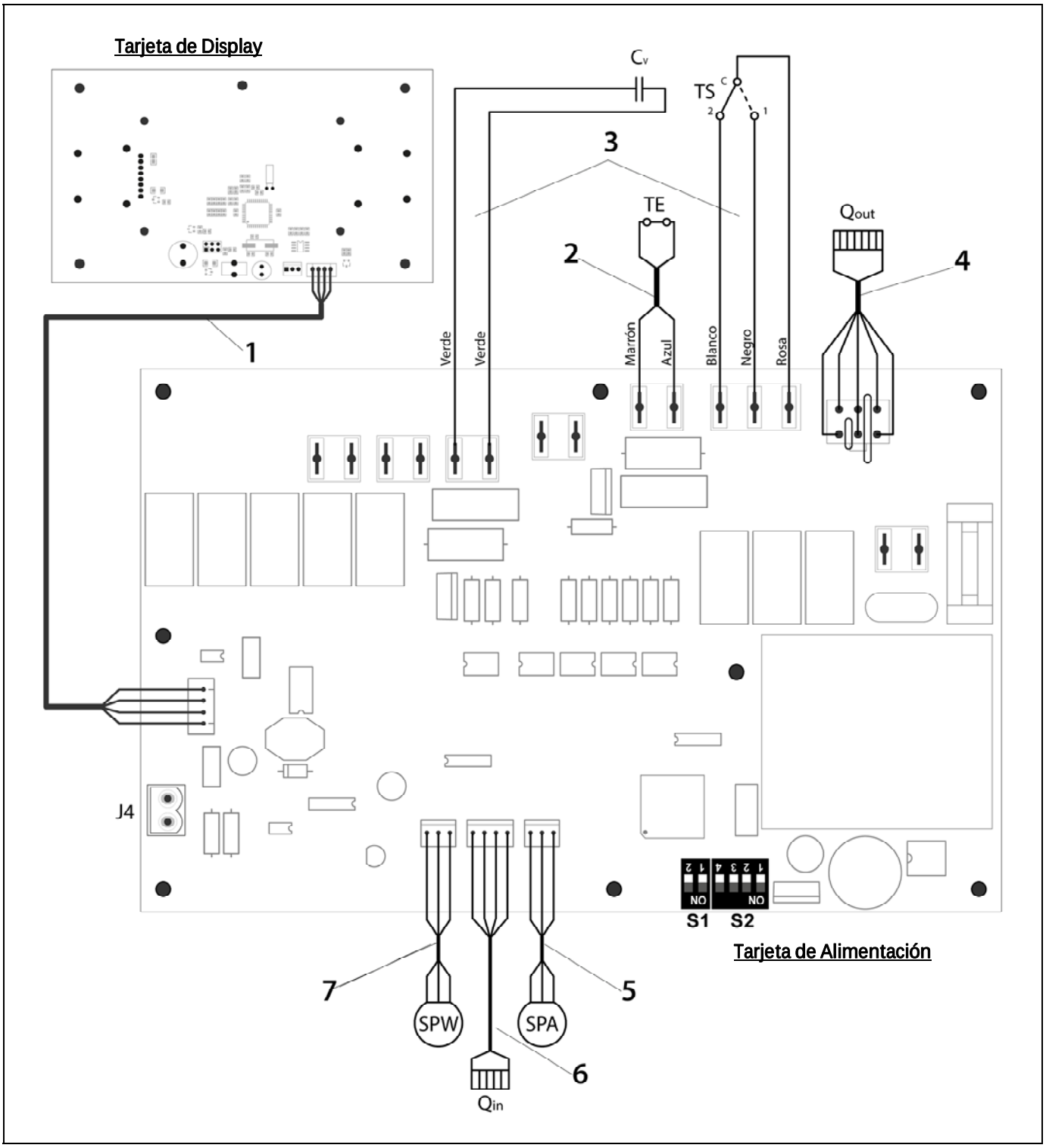
Frente Eléctrico



Nº.	Código	Descripción
1	CELC000294	Embellecedor BioClass NG 10-16
	CELC000328	Embellecedor BioClass NG 25-43
2	COTR000063	Cristal BioClass NG
3	SEPO001325	Sujeción portamandos
4	SCHA009564	Soporte display
5	REBI336XXX	Tarjeta display BioClass NG
6	CFER000059	Cierre automático
7	SEPO001304	Tapa portamandos
8	SCHA009150	Chapa tierras
9	SEPO001739	Cajonera BioClass NG 10-16
	SEPO001786	Cajonera BioClass NG 25-43

Nº.	Código	Descripción
10	CELC000022	Termostato seguridad 110º
11	CFOV000121	Condensador Ventilador BioClass NG 10
	CFOV000133	Condensador Ventilador BioClass NG 16-25
	RLIG000112	Condensador Ventilador BioClass NG 43
12	REBI335XXX	Tarjeta alimentación BioClass NG
13	SEPO001740	Tapa Kit aspiration NG
14	CELC000234	Sonda de caldera

Mangueras de conexiones eléctricas



Nº.	Código	Descripción
1	CELC000343	Cable de comunicación
2	CELC000347	Manguera de termostato
3	CMAZ000123	Mazo de conexiones
4	CELC000344	Manguera salidas quemador
5	CELC000349	Cable de conexión sensor de presión de agua
6	CELC000348	Manguera entradas quemador
7	CELC000345	Cable de conexión sensor de presión de aire

29 CÓDIGOS DE ALARMA

La caldera **BioClass NG** está equipada con un control electrónico capaz de detectar, mediante un continuo autotest, los fallos de funcionamiento de la caldera. Cuando el control electrónico detecta un error de funcionamiento, señaliza el mismo mediante un código de alarma en la pantalla del display. En la siguiente lista se recogen los posibles códigos de alarma:

COD.	ALARMA	DESCRIPCIÓN
E-01	Sonda de caldera S_c circuito abierto.	La sonda de caldera está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-02	Sonda de caldera S_c cortocircuitada.	
E-03	Sonda de ACS S_a circuito abierto.	La sonda de ACS está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-04	Sonda de ACS S_a cortocircuitada.	
E-05	Sobrecalentamiento en la entrada de combustible, **Te**.	El tubo de entrada de combustible ha superado la temperatura de seguridad de 80 ºC y se bloqueará el funcionamiento de la caldera. Para desbloquear el funcionamiento, una vez haya descendido la temperatura, se deberá pulsar el botón situado en el termostato y restaurar el funcionamiento pulsando en el botón RESET del portamandos. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-06	Fallo en el encendido.	Revisar contenido de combustible en el depósito de reserva. Realizar la calibración del alimentador. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-07	Error en fase de inicio de "Limpieza de cenizas".	Estas alarmas se activan cuando se detecta un malfuncionamiento del sistema de limpieza de cenizas del quemador. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-08	Error en fase final de "Limpieza de cenizas".	
E-09	Error final de carrera **FCp** "Limpieza de cenizas".	
E-10	Sobrecalentamiento de la caldera.	El agua de la caldera ha superado la temperatura de seguridad de 100 ºC y se bloqueará su funcionamiento. La caldera se desbloqueará automáticamente cuando la temperatura de caldera baje de 90 ºC. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-11	Termostato de seguridad, **Ts**.	El agua de la caldera ha superado la temperatura de seguridad de 110 ºC. La caldera se bloqueará. Para desbloquearla pulsar el botón del Termostato de Seguridad, una vez haya descendido la temperatura. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-12	Extracción del quemador, **FCq**.	Revisar que el quemador está correctamente introducido en la caldera. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-13	Depresión de aire insuficiente.	Revisar el correcto funcionamiento y conexionado del sensor de presión de aire y que el quemador y el cajón de cenizas estén correctamente colocados en la caldera. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-14	Caída de depresión de aire.	
E-15	Depresión de aire insuficiente en pre-barrido.	

COD.	ALARMA	DESCRIPCIÓN
E-18	Fallo sensor de presión de agua.	El sensor de presión de agua está estropeado o desconectado. Para su sustitución, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-19	Presión de agua baja.	La presión del agua de la instalación está por debajo de la presión mínima ajustada en el parámetro P.19 del *"Menú Técnico"* (por defecto 0,5 bar). La caldera se bloqueará. Para desbloquearla se deberá llenar la instalación entre 1 y 1,5 bar. Esta alarma puede suceder por haber vaciado de agua la caldera o por alguna fuga en la instalación. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-20	Fallo de la válvula de seguridad.	La presión del agua de la instalación es superior a 3,5 bar. La válvula de seguridad de presión está estropeada. La caldera se bloqueará hasta que la presión de la instalación baje de 2,5 bar. Se deberá vaciar la instalación hasta dejar la presión de la instalación entre 1 y 1,5 bar. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-21	Fallo del sensor de presión de aire	El sensor de presión de aire está estropeado o desconectado. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
E-22	Depresión de aire excesiva en el hogar.	La depresión de aire en el hogar es excesiva. El quemador se bloqueará hasta que la depresión sea la correcta. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-23	Sobrepresión de aire excesiva en el hogar.	La sobrepresión de aire en el hogar es excesiva. El quemador se bloqueará hasta que la depresión sea la correcta. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-25	Calibración errónea.	No se ha introducido un valor del parámetro calibración correcto o está ajustado a Off. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-26	Error de comunicación con el control electrónico del **Kit Aspiration NG**.	Se ha dado un error de comunicación entre la caldera y el control electrónico del Kit Aspiration NG, bloqueando el funcionamiento del mismo. Cuando se restaure la comunicación se desbloqueará automáticamente el funcionamiento. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-27	Bloqueo del **Kit Aspiration NG**.	Se ha superado en número de ciclos consecutivos de carga de combustible, bloqueando el funcionamiento del **Kit Aspiration NG**. Revisar la instalación de carga automática de combustible, asegurándose que ésta no esté vacía o que el combustible esté atascado en algún lugar del conducto neumático. Para desbloquear la alarma pulsar el botón RESET del portamandos de la caldera. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.

COD.	ALARMA	DESCRIPCIÓN
HI	Sobrepresión de agua.	Es una indicación de que la presión del agua de la caldera supera 2,5 bar, alertando de que la instalación está funcionando con sobrepresión. El funcionamiento de la caldera NO se bloqueará. Para restaurar el funcionamiento normal de la caldera se deberá vaciar la caldera hasta una presión entre 1 y 1,5 bar. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-29	Sensor de nivel de combustible.	El sensor de nivel de combustible del **Kit Aspiration NG** está estropeado o desconectado. Para su sustitución, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-30	Sonda de ida **Sr1** circuito abierto.	La sonda de ida Sr1 está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-31	Sonda de ida **Sr1** cortocircuitada.	
E-32	Sonda de ida **Sr2** circuito abierto.	La sonda de ida Sr2 está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-33	Sonda de ida **Sr2** cortocircuitada.	
E-34	Sonda exterior **Sext** circuito abierto.	La sonda exterior Sext está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-35	Sonda exterior **Sext** cortocircuitada.	
E-36	Cambio del DIP-switch erróneo.	Se ha realizado una intervención y cambio de la posición de los selectores de modelo de caldera estando la caldera conectada a la red eléctrica. Se bloqueará la caldera hasta que se desconecté y vuelva a conectarse a la red eléctrica.
E-37	Error de comunicación con el **Kit hidráulico BIO**.	Error de comunicación entre la caldera y el control electrónico del **Kit hidráulico BIO**. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-38	Depresión de aire insuficiente en el hogar duradera.	Revisar el correcto funcionamiento y conexionado del sensor de presión de aire y que el quemador y el cajón de cenizas estén correctamente colocados en la caldera. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-39	Velocidad del ventilador insuficiente.	Funcionamiento incorrecto del ventilador. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.
E-40	Caída de velocidad del ventilador.	
E-41	Caída de velocidad del ventilador duradera.	
E-42	Error de comunicación con el **Kit hidráulico BIO**.	Error de comunicación entre la caldera y el control electrónico del **Kit hidráulico BIO**. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Oficial más cercano.

30 CONDICIONES DE GARANTÍA

La **garantía comercial** de **DOMUSA** asegura el normal funcionamiento de los productos fabricados por Domusa Calefacción S.Coop., de acuerdo con las condiciones y plazos siguientes:

1. Esta **garantía comercial** es valida en los plazos siguientes a partir de la fecha de **puesta de marcha**:

   2 Años para los elementos eléctricos e hidráulicos bombas, válvulas, etc.

   5 Años para los cuerpos de caldera.

   Durante el plazo de 2 años a partir de la fecha de puesta en marcha, Domusa realizará la reparación totalmente gratuita de los vicios o defectos originarios.

   Transcurridos estos 2 años y hasta el final de la garantía, los gastos de mano de obra y desplazamiento son por cuenta del usuario.

2. El mantenimiento anual no está incluido en los términos de esta garantía.

3. La **puesta en marcha** y el **mantenimiento anual** se deben de hacer por personal autorizado por Domusa.

4. La **garantía comercial** quedaría anulada cuando:

   - No se haya efectuado el **mantenimiento anual** por personal autorizado por Domusa.
   - La caldera no haya sido instalada respetando las leyes y reglamentos vigentes en la materia.
   - No se haya efectuado la puesta en marcha inmediatamente después de la instalación de la caldera, por personal autorizado por Domusa.

Se excluyen de esta garantía las averías producidas por mal uso o instalación incorrecta, energía o combustible no idóneos, averías producidas por aguas de alimentación con características físico-químicas tales que incrusten o corroan, manipulación incorrecta del aparato y en general por cualquier razón ajena a Domusa.

Esta garantía no afecta a los derechos que dispone el consumidor conforme a las previsiones de la ley.

NOTAS:

DIRECCIÓN POSTAL
Apartado 95
20730 AZPEITIA
Telfs: (+34) 943 813 899

FÁBRICA Y OFICINAS
Bº San Esteban s/n
20737 ERREZIL (Guipúzcoa)
Fax: (+34) 943 815 666

www.domusa.es

DOMUSA, se reserva la posibilidad de introducir, sin previo aviso, cualquier modificación en las características de sus productos.

CDOC000924 01/15